

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problems Mailbox.**

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

NOTICE INFORMING THE APPLICANT OF THE COMMUNICATION OF THE INTERNATIONAL APPLICATION TO THE DESIGNATED OFFICES

(PCT Rule 47.1(c), first sentence)

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KAWASAKI, Kenji
Asahi Patent Office
7th Fl., Toyo Bldg.
2-10, Nihonbashi 1-chome
Chuo-ku, Tokyo 103-0027
JAPON



Date of mailing (day/month/year) 31 May 2001 (31.05.01)		
Applicant's or agent's file reference F0314/3061		
International application No. PCT/JP00/08230	International filing date (day/month/year) 22 November 2000 (22.11.00)	Priority date (day/month/year) 22 November 1999 (22.11.99)
Applicant NTT ADVANCED TECHNOLOGY CORPORATION et al		

IMPORTANT NOTICE

1. Notice is hereby given that the International Bureau has communicated, as provided in Article 20, the international application to the following designated Offices on the date indicated above as the date of mailing of this Notice:
AU,KR,US

In accordance with Rule 47.1(c), third sentence, those Offices will accept the present Notice as conclusive evidence that the communication of the international application has duly taken place on the date of mailing indicated above and no copy of the international application is required to be furnished by the applicant to the designated Office(s).

2. The following designated Offices have waived the requirement for such a communication at this time:

CA,CN,EP,JP,SG

The communication will be made to those Offices only upon their request. Furthermore, those Offices do not require the applicant to furnish a copy of the international application (Rule 49.1(a-bis)).

3. Enclosed with this Notice is a copy of the international application as published by the International Bureau on 31 May 2001 (31.05.01) under No. WO 01/39411

REMINDER REGARDING CHAPTER II (Article 31(2)(a) and Rule 54.2)

If the applicant wishes to postpone entry into the national phase until 30 months (or later in some Offices) from the priority date, a demand for international preliminary examination must be filed with the competent International Preliminary Examining Authority before the expiration of 19 months from the priority date.

It is the applicant's sole responsibility to monitor the 19-month time limit.

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

REMINDER REGARDING ENTRY INTO THE NATIONAL PHASE (Article 22 or 39(1))

If the applicant wishes to proceed with the international application in the national phase, he must, within 20 months or 30 months, or later in some Offices, perform the acts referred to therein before each designated or elected Office.

For further important information on the time limits and acts to be performed for entering the national phase, see the Annex to Form PCT/IB/301 (Notification of Receipt of Record Copy) and Volume II of the PCT Applicant's Guide.

The International Bureau of WIPO 34, chemin des Colombettes 1211 Geneva 20, Switzerland Facsimile No. (41-22) 740.14.35	Authorized officer J. Zahra Telephone No. (41-22) 338.83.38
--	---

PATENT COOPERATION TREATY

PCT

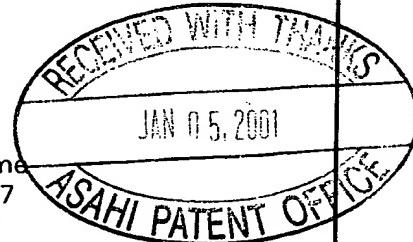
NOTIFICATION OF RECEIPT OF
RECORD COPY

(PCT Rule 24.2(a))

From the INTERNATIONAL BUREAU

To:

KAWASAKI, Kenji
 Asahi Patent Office
 7th Fl., Toyo Bldg.
 2-10, Nihonbashi 1-chome
 Chuo-ku, Tokyo 103-0027
 JAPON



Date of mailing (day/month/year) 18 December 2000 (18.12.00)	IMPORTANT NOTIFICATION
Applicant's or agent's file reference F0314/3061	International application No. PCT/JP00/08230

The applicant is hereby notified that the International Bureau has received the record copy of the international application as detailed below.

Name(s) of the applicant(s) and State(s) for which they are applicants:

NTT ADVANCED TECHNOLOGY CORPORATION (for AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,
JP,LU,MC,NL,PT,SE,TR)

NTT DOCOMO, INC. (for all designated States except US)
SAITO, Hiroji et al (for US)

International filing date : 22 November 2000 (22.11.00)

Priority date(s) claimed : 22 November 1999 (22.11.99)

Date of receipt of the record copy by the International Bureau : 11 December 2000 (11.12.00)

List of designated Offices :

EP :AT,BE,CH,CY,DE,DK,ES,FI,FR,GB,GR,IE,IT,LU,MC,NL,PT,SE,TR
 National :AU,CA,CN,JP,KR,SG,US

ATTENTION

The applicant should carefully check the data appearing in this Notification. In case of any discrepancy between these data and the indications in the international application, the applicant should immediately inform the International Bureau.

In addition, the applicant's attention is drawn to the information contained in the Annex, relating to:

- time limits for entry into the national phase
- confirmation of precautionary designations
- requirements regarding priority documents

A copy of this Notification is being sent to the receiving Office and to the International Searching Authority.

The International Bureau of WIPO
 34, chemin des Colombettes
 1211 Geneva 20, Switzerland

Facsimile No. (41-22) 740.14.35

Authorized officer:

Susumu Kubo

Telephone No. (41-22) 338.83.38

INFORMATION ON TIME LIMITS FOR ENTERING THE NATIONAL PHASE

The applicant is reminded that the "national phase" must be entered before each of the designated Offices indicated in the Notification of Receipt of Record Copy (Form PCT/IB/301) by paying national fees and furnishing translations, as prescribed by the applicable national laws.

The time limit for performing these procedural acts is **20 MONTHS** from the priority date or, for those designated States which the applicant elects in a demand for international preliminary examination or in a later election, **30 MONTHS** from the priority date, provided that the election is made before the expiration of 19 months from the priority date. Some designated (or elected) Offices have fixed time limits which expire even later than 20 or 30 months from the priority date. In other Offices an extension of time or grace period, in some cases upon payment of an additional fee, is available.

In addition to these procedural acts, the applicant may also have to comply with other special requirements applicable in certain Offices. It is the applicant's responsibility to ensure that the necessary steps to enter the national phase are taken in a timely fashion. Most designated Offices do not issue reminders to applicants in connection with the entry into the national phase.

For detailed information about the procedural acts to be performed to enter the national phase before each designated Office, the applicable time limits and possible extensions of time or grace periods, and any other requirements, see the relevant Chapters of Volume II of the PCT Applicant's Guide. Information about the requirements for filing a demand for international preliminary examination is set out in Chapter IX of Volume I of the PCT Applicant's Guide.

GR and ES became bound by PCT Chapter II on 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, and may, therefore, be elected in a demand or a later election filed on or after 7 September 1996 and 6 September 1997, respectively, regardless of the filing date of the international application. (See second paragraph above.)

Note that only an applicant who is a national or resident of a PCT Contracting State which is bound by Chapter II has the right to file a demand for international preliminary examination.

CONFIRMATION OF PRECAUTIONARY DESIGNATIONS

This notification lists only specific designations made under Rule 4.9(a) in the request. It is important to check that these designations are correct. Errors in designations can be corrected where precautionary designations have been made under Rule 4.9(b). The applicant is hereby reminded that any precautionary designations may be confirmed according to Rule 4.9(c) before the expiration of 15 months from the priority date. If it is not confirmed, it will automatically be regarded as withdrawn by the applicant. There will be no reminder and no invitation. Confirmation of a designation consists of the filing of a notice specifying the designated State concerned (with an indication of the kind of protection or treatment desired) and the payment of the designation and confirmation fees. Confirmation must reach the receiving Office within the 15-month time limit.

REQUIREMENTS REGARDING PRIORITY DOCUMENTS

For applicants who have not yet complied with the requirements regarding priority documents, the following is recalled.

Where the priority of an earlier national, regional or international application is claimed, the applicant must submit a copy of the said earlier application, certified by the authority with which it was filed ("the priority document") to the receiving Office (which will transmit it to the International Bureau) or directly to the International Bureau, before the expiration of 16 months from the priority date, provided that any such priority document may still be submitted to the International Bureau before that date of international publication of the international application, in which case that document will be considered to have been received by the International Bureau on the last day of the 16-month time limit (Rule 17.1(a)).

Where the priority document is issued by the receiving Office, the applicant may, instead of submitting the priority document, request the receiving Office to prepare and transmit the priority document to the International Bureau. Such request must be made before the expiration of the 16-month time limit and may be subjected by the receiving Office to the payment of a fee (Rule 17.1(b)).

If the priority document concerned is not submitted to the International Bureau or if the request to the receiving Office to prepare and transmit the priority document has not been made (and the corresponding fee, if any, paid) within the applicable time limit indicated under the preceding paragraphs, any designated State may disregard the priority claim, provided that no designated Office may disregard the priority claim concerned before giving the applicant an opportunity to furnish the priority document within a time limit which is reasonable under the circumstances.

Where several priorities are claimed, the priority date to be considered for the purposes of computing the 16-month time limit is the filing date of the earliest application whose priority is claimed.

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2000年11月20日 (20.11.2000) 月曜日 20時51分05秒

F0314/3061

0-1	受理官庁記入欄 国際出願番号.	
0-2	国際出願日	
0-3	(受付印)	
0-4	様式-PCT/RO/101 この特許協力条約に基づく国際出願願書は、 右記によって作成された。	PCT-EASY Version 2.91 (updated 10.10.2000)
0-5	申立て 出願人は、この国際出願が特許協力条約に従って処理されることを請求する。	
0-6	出願人によって指定された受理官庁	日本国特許庁 (RO/JP)
0-7	出願人又は代理人の書類記号	F0314/3061
I	発明の名称	情報配信システム、移動通信端末及び情報配信方法
II	出願人 II-1 この欄に記載した者は II-2 右の指定国についての出願人である。 II-4ja 名称 II-4en Name II-5ja あて名: II-5en Address:	出願人である (applicant only) EP: (AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE); JP エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジ株式会社 NTT Advanced Technology Corporation 163-0431 日本国 東京都 新宿区 西新宿二丁目1番1号 1-1, Nishishinjuku 2-chome, Shinjuku-ku, Tokyo 163-0431 Japan
II-6	国籍 (国名)	日本国 JP
II-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-1	その他の出願人又は発明者 この欄に記載した者は III-1-2 右の指定国についての出願人である。 III-1-4ja 名称 III-1-4en Name III-1-5ja あて名: III-1-5en Address:	出願人である (applicant only) 米国を除くすべての指定国 (all designated States except US) 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ NTT DoCoMo, Inc. 100-6150 日本国 東京都 千代田区 永田町二丁目11番1号 11-1, Nagatacho 2-chome, Chiyoda-ku, Tokyo 100-6150 Japan
III-1-6	国籍 (国名)	日本国 JP
III-1-7	住所 (国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月20日 (20.11.2000) 月曜日 20時51分05秒

F0314/3061

III-2	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-2-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-2-2	右の指定国についての出願人である。	
III-2-4ja	氏名(姓名)	斎藤 博治
III-2-4en	Name (LAST, First)	SAITO, Hiroji
III-2-5ja	あて名:	168-0072 日本国 東京都 杉並区
III-2-5en	Address:	高井戸東四丁目 27-7-126 27-7-126, Takaido-higashi 4-chome, Suginami-ku, Tokyo 168-0072
III-2-6	国籍 (国名)	Japan
III-2-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-3	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-3-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-3-2	右の指定国についての出願人である。	
III-3-4ja	氏名(姓名)	長岡 達二
III-3-4en	Name (LAST, First)	NAGAOKA, Tatsushi
III-3-5ja	あて名:	002-8072 日本国 北海道 札幌市
III-3-5en	Address:	北区あいの里二条七丁目 4-11 4-11, Ainosato 2-jyo 7-chome, Kita-ku, Sapporo-shi, Hokkaido 002-8072
III-3-6	国籍 (国名)	Japan
III-3-7	住所 (国名)	日本国 JP
III-4	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-4-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-4-2	右の指定国についての出願人である。	
III-4-4ja	氏名(姓名)	松浦 知子
III-4-4en	Name (LAST, First)	MATSUURA, Tomoko
III-4-5ja	あて名:	140-0011 日本国 東京都 品川区
III-4-5en	Address:	東大井二丁目 8-14-302 8-14-302, Higashi-oi 2-chome, Shinagawa-ku, Tokyo 140-0011
III-4-6	国籍 (国名)	Japan
III-4-7	住所 (国名)	日本国 JP

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2000年11月20日 (20.11.2000) 月曜日 20時51分05秒

F0314/3061

III-5	その他の出願人又は発明者	出願人及び発明者である (applicant and inventor)
III-5-1	この欄に記載した者は	米国のみ (US only)
III-5-2	右の指定国についての出願人である。	
III-5-4ja	氏名(姓名)	若泉 真理子
III-5-4en	Name (LAST, First)	WAKAIZUMI, Mariko
III-5-5ja	あて名:	157-0062 日本国 東京都 世田谷区
III-5-5en	Address:	南烏山二丁目25-17-1-102 25-17-1-102, Minami-karasuyama 2-chome, Setagaya-ku, Tokyo 157-0062 Japan
III-5-6	国籍(国名)	日本国 JP
III-5-7	住所(国名)	日本国 JP
IV-1	代理人又は共通の代表者、通知のあて名 下記の者は国際機関において右記のごとく出願人のために行動する。	代理人 (agent)
IV-1-1ja	氏名(姓名)	川崎 研二
IV-1-1en	Name (LAST, First)	KAWASAKI, Kenji
IV-1-2ja	あて名:	103-0027 日本国 東京都 中央区
IV-1-2en	Address:	日本橋一丁目2番10号 東洋ビルディング 7階 朝日特許事務所 ASAHI PATENT OFFICE 7th Fl., Toyo Bldg., 2-10, Nihonbashi 1-chome, Chuo-ku, Tokyo 103-0027 Japan
IV-1-3	電話番号	03-3242-5481
IV-1-4	ファクシミリ番号	03-3242-0371
V-1	国の指定 広域特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	EP: AT BE CH&LI CY DE DK ES FI FR GB GR IE IT LU MC NL PT SE 及びヨーロッパ特許条約と特許協力条約の締約国である他の国(ただし、以下の国を除く: TR)
V-2	国内特許 (他の種類の保護又は取扱いを求める場合には括弧内に記載する。)	AU CA CN JP KR SG US
V-5	指定の確認の宣言 出願人は、上記の指定に加えて、規則4.9(b)の規定に基づき、特許協力条約のもとで認められる他の全ての国の指定を行う。ただし、V-6欄に示した国の中を除く。出願人は、これらの追加される指定が確認を条件としていること、並びに優先日から15月が経過する前にその確認がなされない指定は、この期間の経過時に、出願人によって取り下げられたものとみなされることを宣言する。	12/20 受理官庁 ご参考までにTEL有。 「国際事務局に連絡して TRを入れてくれるようい 頼んでくれる」とのこと。
V-6	指定の確認から除かれる国	なし (NONE)

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本(出願用) - 印刷日時 2000年11月20日 (20.11.2000) 月曜日 20時51分05秒

F0314/3061

VI-1	先の国内出願に基づく優先権主張		
VI-1-1	先の出願日	1999年11月22日 (22.11.1999)	
VI-1-2	先の出願番号	特許願平成11年331771号	
VI-1-3	国名	日本国 JP	
VI-2	優先権証明書送付の請求 上記の先の出願のうち、右記の番号のものについては、出願書類の認証謄本を作成し国際事務局へ送付することを、受理官庁に対して請求している。	VI-1	
VII-1	特定された国際調査機関(ISA)	日本国特許庁 (ISA/JP)	
VIII	照合欄	用紙の枚数	添付された電子データ
VIII-1	願書	5	-
VIII-2	明細書	23	-
VIII-3	請求の範囲	6	-
VIII-4	要約	1	pct-3061要約書.txt
VIII-5	図面	14	-
VIII-7	合計	49	
VIII-8	添付書類	添付	添付された電子データ
VIII-9	手数料計算用紙	✓	-
VIII-10	別個の記名押印された委任状		-
VIII-11	PCT-EASYディスク	-	フレキシブルディスク
VIII-12	その他	納付する手数料に相当する特許印紙を貼付した書面	-
VIII-13	その他	国際事務局の口座への振込を証明する書面	-
VIII-14	要約書とともに提示する図の番号	1	
VIII-15	国際出願の使用言語名:	日本語 (Japanese)	
IX-1	提出者の記名押印		
IX-1-1	氏名(姓名)	川崎 研二	

受理官庁記入欄

10-1	国際出願として提出された書類の実際の受理の日	
10-2	図面: 10-2-1 受理された 10-2-2 不足図面がある	
10-3	国際出願として提出された書類を補完する書類又は図面であつてその後期間内に提出されたもの実際の受理の日(訂正日)	
10-4	特許協力条約第11条(2)に基づく必要な補完の期間内の受理の日	
10-5	出願人により特定された国際調査機関	ISA/JP
10-6	調査手数料未払いにつき、国際調査機関に調査用写しを送付していない	

特許協力条約に基づく国際出願願書

原本（出願用） - 印刷日時 2000年11月20日（20.11.2000）月曜日 20時51分05秒

F0314/3061

国際事務局記入欄

II-1	記録原本の受理の日	
------	-----------	--

1
明細書

情報配信システム、移動通信端末及び情報配信方法

5 技術分野

本発明は、音楽情報等のコンテンツを配信するサービスに用いて好適な情報配信システム、移動通信端末及び情報配信方法に関する。

10 技術背景

インターネット等のネットワークの普及がめざましい。近年、かかるネットワークを利用して情報を配信するサービスを提供するシステムが各種提案されている。この種のシステムとして、例えば次のようなものが知られている。音楽ソフトやゲームソフト等のコンテンツを提供するホームページをインターネットのWWW(World Wide Web)上に開設し、インターネットに接続されたパーソナルコンピュータのユーザが上記ホームページにアクセスして所望のコンテンツを選択すると、その選択されたコンテンツをユーザのパーソナルコンピュータへダウンロードする。

また、近年放送のデジタル化が進展しつつあり、デジタル放送を利用してコンテンツを提供するシステムも提案されている。

ところで、コンテンツを要求するユーザは、常に同じ場所に居る訳ではなく、自宅に居る場合もあれば、移動中の場合もある。従って、ユーザとしては、何時でも何処でもコンテンツを要求でき、かつ、入手することができれば便利である。

また、ユーザはコンテンツの取得を要求しても、その居場所でコンテンツの配信を受けたい場合もあれば、他の場所で配信を受けたい場合もある。

本発明は、上記の事情を考慮してなされたものであり、ユーザが場所や時間に限定されることなく、所望のコンテンツを要求でき、かつ、要求したコンテンツを所望の場所で取得することができる情報配信システム、移動通信端末及び情報

配信方法を提供することを目的とする。

発明の開示

5 本発明に係る情報配信システムは、情報を蓄積するデータベースと、前記データベースから配信すべき情報を取得し、要求に応じて前記情報を指定された配信先に配信する情報配信装置と、前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に前記情報の配信を要求する移動通信端末と、前記移動通信端末による要求に基づいて前記情報配信装置から配信される前記情報を受信する情報受信端末とを具備することを特徴としている。
10

また、別の態様として、本発明に係る情報配信システムは、要求頻度の高い第1の情報と前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を蓄積するデータベースと、前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情報を配信する放送局と、前記データベースから前記第2の情報を取得し、要求に応じて前記第2の情報を配信する情報配信装置と、前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報を受信する情報受信端末とを具備することを特徴としている。
15
20
25

また、別の態様として、本発明に係る情報配信システムは、要求頻度の高い第1の情報、前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報、及びこれら第1及び第2の情報を復号化するための復号鍵を蓄積するデータベースと、前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情報を配信する放送局と、前記データベースから前記第2の情報及び前記復号鍵を取得し、要求に応じて前記第2の情報及び前記復号鍵を配信する情報配信装置と、前記情

報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信とともに、前記第2の受信手段によって前記第1の情報の復号鍵を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報及びその復号鍵を受信する情報受信端末とを具備することを特徴としている。

10 また、別の態様として、本発明に係る移動通信端末は、移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要求手段と、前記情報配信装置から配信される前記情報を受信する受信手段と、前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記情報の受信が可能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段とを具備することを特徴としている。

15 また、別の態様として、本発明に係る移動通信端末は、移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要求手段と、前記放送局から放送される第1の情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される第2の情報を受信する第2の受信手段と、前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記第1及び第2の情報の受信が可能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段とを具備することを特徴としている。

20 また、別の態様として、本発明に係る情報配信方法は、移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された情報を配信する方法であって、前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信端末を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、前記移動通信端末から送信される配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき情報を取得し、取得した前記情報を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップとを具備することを特徴としている。

また、別の態様として、本発明に係る情報配信方法は、移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第1の情報または前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を配信する方法であって、前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、記移動通信端末から送信される前記第1の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第1の情報を取得して放送局から放送波によって配信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第2の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第2の情報を取得して前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップとを具備することを特徴としている。

また、別の態様として、本発明に係る情報配信方法は、移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第1の情報または前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を配信する方法であって、前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、前記移動通信端末から送信される前記第1の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第1の情報を取得し、取得した第1の情報を暗号化して放送局から放送波によって配信するとともに、前記暗号化された第1の情報を復号するための復号鍵を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第2の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第2の情報を取得し、取得した第2の情報を暗号化して当該暗号化した第2の情報を復号するための復号鍵とともに前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップとを具備

することを特徴としている。

図面の簡単な説明

5 図 1 は本発明の第 1 実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は同実施形態における楽曲データベースの一例を示すフォーマット図である。

10 図 3 は同実施形態における人気曲データベースの一例を示すフォーマット図である。

図 4 は同実施形態における試聴用データベースの一例を示すフォーマット図である。

図 5 は同実施形態における音楽配信に関する放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。

15 図 6 は同実施形態における人気曲の楽曲データの放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。

図 7 は同実施形態における試聴用データの放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。

図 8 は同実施形態における配信管理サーバ 60 の構成を示すブロック図である。

20 図 9 は同実施形態における配信回数カウントテーブルの一例を示すフォーマット図である。

図 10 は同実施形態における移動局の構成を示すブロック図である。

図 11 は同実施形態における S T B の構成を示すブロック図である。

25 図 12 は同実施形態において試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合の移動局の動作を示すフローチャートである。

図 13 は同実施形態において配信管理サーバにアクセスして所望の曲をリクエストする場合の移動局の動作を示すフローチャートである。

図 14 は同実施形態における配信管理サーバによる音楽配信の動作を示すフローチャートである。

図15は同実施形態における移動局またはSTBが楽曲データを受信する動作を示すフローチャートである。

図16は本発明の第2実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。

5 図17は本発明の変形例にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

10 以下、図面を参照し、本発明の実施形態を説明する。以下説明する実施形態は、本発明を楽曲の演奏をデジタル録音して得られる楽曲データを配信する情報配信システムに適用したものである。ただし、本発明は、かかる実施形態に限定されず、後述するようにその技術思想の範囲内で種々の変更が可能である。

A：第1実施形態

15 はじめに、本発明の第1実施形態について説明する。

A-1：構成

(1) システム全体の構成

図1は、第1実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。同図において、情報配信システムは、移動局10、移動データ通信網20、固定データ通信網30、セットトップボックス（以下、STBと略す）40、AV（オーディオ・ビジュアル）機器50、配信管理サーバ60、放送局70を備える。

25 移動局10は、図示しない移動電話網および移動データ通信網20に収容される携帯電話等の移動通信端末である。すなわち、この移動局10は、無線通信機能を備えており、移動電話網の無線通話サービスを受ける他、移動データ通信網20を介した無線データ通信が可能である。また、移動局10は、放送局70が提供する地上波デジタル放送を受信する機能をも備えている。

移動データ通信網20は、多数の基地局21a、21b・・・、図示しない交換局及びこれらを結ぶ通信線等から構成されており、移動局10に対して双向

の無線データ通信サービスを提供する。

固定データ通信網30は、例えばISDN(Integrated Services Digital Network)のような双方向のデジタル通信網である。この固定データ通信網30は、
5 セットトップボックス40、配信管理サーバ60および放送局70を含む多数の
固定局を収容しており、これら固定局間のデータ通信サービスを提供する。また、
固定データ通信網30は、図示しないゲートウェイ装置を介して移動データ通信
網20と接続されており、当該固定データ通信網30内の固定局と移動データ通信
網20に収容される移動局10の間でもデータ通信が可能である。

放送局70は、放送波送信アンテナ70Aを介して地上波デジタル放送を提供
10 する。地上波デジタル放送は、各種ラジオ番組やテレビ番組を提供する放送チャ
ネルの他、音楽配信のサービスを提供するための放送チャネルを含んでいる。ま
た、この放送局70は、特に音楽配信のサービスを提供するためのデータベース
15 71～73を含む各種放送で提供すべきコンテンツを記憶するデータベース群、
これらデータベース群の更新等を管理するデータベース管理システム74、およ
び放送波送信アンテナ70A及び固定データ通信網30の配信管理サーバ60を
介して音楽配信サービスを提供するサーバシステム75を備えている。サーバシ
ステム75は、音楽配信に際し、配信データを所定の暗号化方式によって暗号化
するとともに、各配信データの暗号化を解くための復号鍵を生成しこれらを配信
管理サーバ60へ供給する。

20 配信管理サーバ60は、放送局70から固定データ通信網30経由で音楽配信
のサービスに必要な情報を取得し、移動局10やSTB40等の固定局に対して
音楽配信サービスを提供する。また、配信管理サーバ60は、音楽配信サービス
に付随して発生する課金データや配信ログデータ等の蓄積も行う。

25 STB40は、放送局70から供給される地上波デジタル放送を受信するとと
もに、固定データ通信網を介して双方向のデータ通信を行う情報通信端末である。
このSTB40は、放送波受信アンテナ431を備えるとともに、AV機器50
および固定データ通信網30に接続されている。すなわち、STB40は、放送
波受信アンテナ431によって受信した放送波を復調・復号化し、この結果を映
像や音声として再生すべくAV機器50に出力する。STB40は、固定データ

通信網 3 0 を介して供給される楽曲データを復調・復号化し、同様に A V 機器 5 0 に出力する。

A V 機器 5 0 は、S T B 4 0 を介して受信したテレビ番組や音楽配信番組等のコンテンツを映像あるいは音声として再生する。

5 (2) 放送局 7 0 が備えるデータベースの詳細

放送局 7 0 は、音楽配信サービスを提供するためのデータベース（以下、D B と略す）として、楽曲 D B 7 1 、人気曲 D B 7 2 および試聴用 D B 7 3 を備えている。

図 2 は、楽曲 D B 7 1 に記憶されるデータの一例を示すフォーマット図である。

10 同図に示すように、楽曲 D B 7 1 には、多数の楽曲データと、各曲を一意に特定するための識別情報である楽曲 I D とが関連付けて記憶されている。ここで、楽曲データとは、楽曲の演奏を例えばM P E G 2 A A C (MPEG 2 Advanced Audio Coding) 等の所定のオーディオ圧縮符号化方式によりデジタル録音して得られるデータをいう。

15 図 3 は、人気曲 D B 7 2 に記憶されるデータの一例を示すフォーマット図である。同図に示すように、人気曲 D B 7 2 には、人気曲の楽曲データと、各人気曲の楽曲 I D とが関連付けて記憶されている。ここで、人気曲とは一定期間における配信回数が多い楽曲をいい、例えば過去 1 週間等の一定期間ごとに各曲の楽曲データの配信回数を集計し、配信回数の多い順に並べた結果上位 2 0 曲を人気曲と呼び、その他の曲を非人気曲と呼ぶ。この人気曲 D B 7 2 は、配信管理サーバ 6 0 から供給される配信ログ情報を基に定期的に人気曲を決定し、上述の楽曲 D B 7 1 から人気曲のデータのみを抽出することにより作成される。

20 図 4 は、試聴用 D B 7 3 に記憶されるデータの一例を示すフォーマット図である。同図に示すように、試聴用 D B 7 3 には、試聴用の楽曲データ（以下、試聴用データと呼ぶ）と各曲の楽曲 I D とが関連付けて記憶されている。ここで、試聴用データとは、人気曲の特徴部分（例えば楽曲の導入部分やさびの部分）のみを抽出した楽曲データである。この試聴用 D B 7 3 のデータは、放送局 7 0 内で復号・再生され、音楽配信の人気曲試聴用チャネルで放送される。

(3) 音楽配信サービスに関わる放送チャネルの構成

次に、放送局 70 から提供される放送チャネルのうち音楽配信サービスに関する放送チャネルの構成について説明する。

図 5 は、音楽配信サービスに関する放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。同図に示すように、音楽配信サービスに関する放送チャネルは、チャネル mch1 とチャネル mch2 からなっている。チャネル mch1 では、ダウンロード用として人気曲の楽曲データ MX1 ~ MXn が巡回的に放送される。このチャネル mch1 で放送される楽曲データ MX1 ~ MXn は、人気曲 DB72 から読み出した楽曲データを所定の暗号化方式により暗号化したデータである。ここで暗号化して放送するのは、ダウンロードを許された復号鍵を保持する特定のユーザのみ楽曲データの利用を許容し、ダウンロードを許されていない不特定のユーザによる利用を回避するためである。

図 6 は、チャネル mch1 で放送される楽曲データ MX1 ~ MXn のうち 1 曲分の楽曲データ MXk の内容を示すフォーマット図である。同図に示すように、楽曲データ MXk の先頭にはその曲を特定するための楽曲 ID が付加されている。

一方、チャネル mch2 では、図 5 に示すように、人気曲を案内するための試聴用として試聴用データ MS1 ~ MSn が巡回的に放送される。このチャネル mch2 で放送される試聴用データ MS1 ~ MSn は試聴用 DB73 から読み出して得られるデータである。この試聴用データ MS1 ~ MSn は、広くユーザに人気曲を案内することを目的としているため暗号化されずに放送される。

図 7 は、チャネル mch2 で放送される試聴用データ MS1 ~ MSn のうち 1 曲分の試聴用データ MSk の内容を示すフォーマット図である。同図に示すように、試聴用データ MSk の中にはその曲を特定するための楽曲 ID が時間にして例えば 0.1 秒等の一定間隔で挿入されている。

(4) 配信管理サーバ 60 の構成

次に、配信管理サーバ 60 の構成について説明する。

図 8 は、配信管理サーバ 60 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、配信管理サーバ 60 は、制御部 61、通信部 62、復号鍵記憶部 63、課金データ記憶部 64、配信回数カウントテーブル記憶部 65、楽曲 DB66 および人気曲リストテーブル記憶部 67 を備えている。

制御部 6 1 は、 C P U (Central Processing Unit)、 R O M (Read Only Memory)、 R A M (Random Access Memory) 等から構成される。 R O M には音楽配信サービスを実行するための制御プログラムが格納されており、 C P U はこの制御プログラムを実行することにより配信管理サーバ 6 0 の各部を制御し、 音楽配信サービスを実行する。

通信部 6 2 は、 固定データ通信網 3 0 に接続され、 この固定データ通信網 3 0 を介してデータ通信を行う。このデータ通信によって、 配信管理サーバ 6 0 は、 音楽配信サービスに必要な情報を放送局 7 0 から取得し、 移動局 1 0 からのリクエストに応じた音楽配信を行う。

復号鍵記憶部 6 3 は、 放送局 7 0 から供給される復号鍵を記憶している。この復号鍵は、 ユーザに配信した楽曲データの暗号化を解くための復号化に用いられる鍵情報である。

楽曲 D B 6 6 には、 上述した放送局 7 0 が備える楽曲 D B 7 1 と同一のデータが記憶される。このデータは、 放送局 7 0 から固定データ通信網 3 0 経由で供給される。配信管理サーバ 6 0 は、 移動局 1 0 からリクエストされた楽曲データを楽曲 D B 6 6 から取得し、 指定された配信先に送信する。ここで、 指定された配信先としたのは、 配信先が必ずしもリクエストを出した移動局 1 0 とは限らず、 S T B 4 0 等の他の受信端末が配信先として指定される場合もあるからである。

課金データ記憶部 6 4 には、 提供した音楽配信サービスに対して課金をするために必要な課金データが、 音楽配信をリクエストする移動局 1 0 （すなわちユーザ）毎に記憶されている。この課金データは、 音楽配信サービスを提供することにそのサービスに対応した課金額が累積されるかたちで更新される。

配信回数カウントテーブル記憶部 6 5 には、 配信ログデータとして一定期間における楽曲毎の配信回数を累積した情報を保持する配信回数カウントテーブルが記憶されている。図 9 は、 配信回数カウントテーブルの例を示すフォーマット図である。同図に示すように、 配信回数カウントテーブルには、 各曲毎に楽曲 I D とその配信回数が関連付けて記憶されている。配信管理サーバ 6 0 は、 音楽配信の処理を行う毎に、 このテーブル内の配信回数をインクリメントする。配信管理サーバ 6 0 は、 配信回数カウントテーブルに基づき、 配信回数の多い順から例え

ば上位 20 曲というように人気曲を決定する。この人気曲の楽曲 ID は、後述する人気曲リストテーブル記憶部 67 に記憶される他、固定データ通信網 30 等を介して放送局 70 へ通知される。

人気曲リストテーブル記憶部 67 には、上述のように決定された人気曲の楽曲 5 ID のリストを保持する人気曲リストテーブルが記憶されている。配信管理サーバ 60 は、移動局 10 から音楽配信のリクエスト信号を受信すると、この人気曲リストテーブルを参照し、リクエスト信号に含まれる楽曲 ID が人気曲リストに挙がっているか否かを判断する。配信管理サーバ 60 は、この判断結果に応じて、音楽配信の形態を制御する。

10 (4) 移動局 10 の構成

次に、移動局 10 の構成について説明する。

図 10 は、移動局 10 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、移動局 10 は、制御部 11、無線通信部 12、ユーザインタフェース部 13（以下、インタフェースを I/F と略称する）、スピーカ I/F 部 14、チューナ 15、15 M P E G デコーダ 16、及びこれらを相互に接続するバス 17 から構成される。

制御部 11 は、C P U 111、R O M 112、R A M 113、E E P R O M (Electrical Erasable Read Only Memory) 114 から構成されており、移動局 10 の各部を制御する。R O M 112 には、ネットワーク（すなわち、移動データ通信網 20 および固定データ通信網 30）内で当該移動局 10 を一意に特定する 20 ための移動局 ID、および種々の制御プログラムが格納されている。C P U 111 はこれらの制御プログラムを実行することにより後述する動作を行う。R A M 113 は C P U 111 のワークエリアとして用いられる。E E P R O M 114 には、音楽配信により取得した楽曲データやユーザが登録した各種の情報等が格納される。この E E P R O M 114 に格納される楽曲データは、制御部 11 において復号鍵による暗号解読処理が施された楽曲データである。配信サービスを受けた楽曲データは E E P R O M 114 に蓄積され、ユーザからの要求に応じて読み出され、再生処理される。

無線通信部 12 は、アンテナ 121 を介し移動データ通信網 20 の基地局 21 a、21 b . . .との間で無線通信を行う。

ユーザ I / F 部 1 3 は、対話画面や各種情報を表示する液晶表示部、ユーザが各種入力操作を行うためのキーパッド、ユーザが通話を行うためのマイクロホン及びスピーカ等からなっている。

チューナ 1 5 は、ユーザが選択した放送チャネルに同調し、放送波受信アンテナ 1 5 1 を介して選択された放送波を受信し復調処理を施す。復調して得られた受信データは、このチューナ 1 5 から制御部 1 1 へ転送される。制御部 1 1 は、受信データが暗号化されている楽曲データの場合、復号鍵による暗号解読を行った後、EEPROM 1 1 4 へ格納する。制御部 1 1 は、EEPROM 1 1 4 に格納されている楽曲データをユーザの要求に応じてMPEG デコーダ 1 6 へ転送する。一方、受信データが暗号化されていない試聴用データの場合、特に処理を施すことなくMPEG デコーダ 1 6 へ転送する。

MPEG デコーダ 1 6 は、制御部 1 1 から転送される受信データを復号化し、復号結果をスピーカ I / F 部 1 4 へ出力する。

スピーカ I / F 部 1 4 は、ヘッドホンのような外部スピーカが接続される音声出力インターフェースである。MPEG デコーダ 1 6 から供給されるデジタルの音声信号は、スピーカ I / F 部 1 4 を介してD/A（デジタル／アナログ）変換された後、外部スピーカへ供給され、音声として再生される。

(5) STB 4 0 の構成

次に、STB 4 0 の構成について説明する。

図 1 1 は、STB 4 0 の機能構成を示すブロック図である。同図に示すように、STB 4 0 は、制御部 4 1 、網 I / F 部 4 2 、チューナ 4 3 、MPEG デコーダ 4 4 、AV 機器 I / F 部 4 5 、ユーザ I / F 部 4 6 、PC(Personal Computer) I / F 部 4 7 、ハードディスク装置 4 8 、及びこれらを相互に接続するバス 4 9 から構成される。

制御部 4 1 は、CPU 4 1 1 、ROM 4 1 2 及びRAM 4 1 3 から構成されており、STB 4 0 の各部を制御する。ROM 4 1 2 には、ネットワーク内で当該 STB 4 0 を一意に特定するためのSTB ID、および種々の制御プログラムが格納されている。CPU 4 1 1 は、これらの制御プログラムを実行することにより各種制御処理を行う。RAM 4 1 3 はCPU 4 1 1 のワークエリアとして用い

られる。

網 I / F 部 4 2 は、固定データ通信網 3 0 が例えば I S D N の場合、D S U (Digital Service Unit) や T A (Terminal Adapter) を含み、これによって授受される信号の変復調を行い、固定データ通信網 3 0 との通信インターフェースを提供する。復調して得られた受信データは、制御部 4 1 へ転送され、移動局 1 0 の場合と同様、暗号化されているデータであるか否かに応じた処理を経た後、M P E G デコーダ 4 4 あるいはハードディスク装置 4 8 へ供給される。

チューナ 4 3 は、ユーザが選択した放送波チャネルに同調し、放送波受信アンテナ 4 3 1 を介して放送波を受信し復調処理を施す。復調して得られた受信データは、制御部 4 1 へ転送され、上述の網 I / F 部 4 2 の場合と同様、暗号化されているデータであるか否かに応じた処理を経た後、M P E G デコーダ 4 4 あるいはハードディスク装置 4 8 へ供給される。

M P E G デコーダ 4 4 は、制御部 4 1 から転送される受信データを復号化し、復号結果を A V 機器 I / F 部 4 5 へ出力する。

A V 機器 I / F 部 4 5 は、S T B 4 0 に接続される A V 機器 5 0 とのインターフェースを提供する。すなわち、M P E G デコーダ 4 4 から供給されるデジタルの音声信号及び映像信号を A V 機器 5 0 が再生可能なアナログ信号に変換し、A V 機器 5 0 へ出力する。

ユーザ I / F 部 4 6 は、ユーザが入力操作するリモートコントローラ、このリモートコントローラとの赤外線 I / F 、ユーザの入力操作を受け付ける操作パネル、各種情報を表示する表示パネル等から構成されている。

P C I / F 部 4 7 は、例えば R S - 2 3 2 C 等の P C との接続インターフェースを提供する。S T B 4 0 は、この P C I / F 部 4 7 を介して楽曲データの入出力が可能になっている。

ハードディスク装置 4 8 には、音楽配信により取得した楽曲データが格納される。このハードディスク装置 4 8 に格納される楽曲データは、制御部 4 1 において復号鍵による暗号解読処理が施された楽曲データである。配信サービスを受けた楽曲データはハードディスク装置 4 8 に蓄積され、ユーザからの要求に応じて読み出され、再生処理される。

A - 2 : 動作

次に、図12ないし図15を参照し、上記構成からなる本実施形態の動作について説明する。以下では、本実施形態の動作を次の順序で説明する。すなわち、(1) 移動局10による音楽配信のリクエスト、(2) 配信管理サーバ60による音楽配信、(3) 移動局10またはSTB40による楽曲データの受信、の順である。

(1) 移動局10による音楽配信のリクエスト

移動局10による音楽配信のリクエストには、①試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合と、②配信管理サーバ60にアクセスして所望の曲をリクエストする場合がある。①は人気曲のリクエストに用いられ、②は人気曲および非人気曲のいずれのリクエストにも用いられる。以下、これらを分けて説明する。

①試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合

図12は、試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合の移動局10の動作を示すフローチャートである。

同図において、まず、ユーザが移動局10に対する所定の操作により試聴用データを放送するチャネルmch2を選局すると、移動局10の処理はステップSa1に進む。ステップSa1では、移動局10のチューナ15がチャネルmch2に同調し、放送波受信アンテナ151から試聴用データの放送波を受信する。

次いで、ステップSa2に進むと、移動局10は受信した試聴用データを復号化し、ヘッドホン等の外部スピーカに音声信号として出力する。これにより、ユーザは、繰り返えされる人気曲の特徴部分を試聴することが可能となる。

次に、ステップSa3に進むと、移動局10はユーザによる音楽配信のリクエスト操作を受け付ける操作待ち状態となる。ここで、ユーザが試聴用のチャネルmch2を聴きながら、所望の人気曲が放送されている間に、移動局10から所定のキーを押下する等によりその曲の配信をリクエストする操作を行うと、当該リクエスト操作を検出し、次のステップSa4に進む。

ステップSa4に進むと、移動局10は、ユーザによりリクエスト操作があつたときにチャネルmch2より受信されている人気曲の試聴用データの中からそ

の曲の楽曲IDを抽出する。すなわち、図7に示したように、試聴用データには楽曲データの中に例えば0.1秒等の極めて短い間隔で多数の楽曲IDが挿入されていることから、所望の人気曲の試聴用データが放送されいる間であれば任意のタイミングでリクエスト操作が行われても、その試聴用データのデータストリームの中から楽曲IDを取得することが可能である。

次いで、移動局10の処理がステップSa5に進むと、液晶表示部にメッセージ等を表示してユーザに対し音楽配信の配信先の選択を促す。ここで配信先となるのは、リクエストした移動局10自身か、あるいは、ユーザの自宅等に設置されたSTB40である。移動局10は、自身のネットワーク上のアドレスとして移動局IDをROM112に記憶しているが、自身以外の配信先アドレスとして予めEEPROM114にはSTB40のSTBIDが登録されている。ユーザは、例えば予め決められたワンタッチのキー入力操作により所望の配信先を選択することにより、その選択操作に対応した配信先アドレスとして移動局IDとSTBIDのいずれかが特定可能になっている。もちろん、配信先の選択操作として所望の配信先アドレスを直接入力するよう構成することも可能である。

次いで、移動局10の処理がステップSa6に進むと、移動局10は、自身の移動局IDと、上記ステップSa4において取得したリクエスト曲の楽曲IDと、上記ステップSa5において特定した配信先アドレス、配信管理サーバ60のアドレスとを含むリクエスト信号を配信管理サーバ60へ送信する。

こうして、リクエスト信号は、移動データ通信網20及び固定データ通信網30を介して配信管理サーバ60へ送られ、以後は、このリクエストに応じた音楽配信が行われる。

②配信管理サーバ60にアクセスして所望の曲をリクエストする場合

図13は、配信管理サーバ60にアクセスして所望の曲をリクエストする場合の移動局10の動作を示すフローチャートである。

同図において、まず、ユーザが移動局10に対して所定の操作により配信管理サーバ60への接続を指示すると、移動局10の処理はステップSb1に進む。ステップSb1では、移動局10は、配信管理サーバ60のアドレスを指定して配信管理サーバ60へアクセスし、所定のプロトコルによるデータ通信の開始を

要求する。これにより移動局 10 と配信管理サーバ 60 との間でデータ通信が可能となり、移動局 10 の処理は次のステップ S b 2 へ進む。

ステップ S b 2 に進むと、配信管理サーバ 60 から送信されてくる音楽配信サービスの楽曲リクエストを促す H T M L (Hyper Text Markup Language) 等の対話 5 画面データを受信し、このデータに基づき楽曲リクエストの対話画面を表示部に表示する。そして、移動局 10 の処理はステップ S b 3 へ進み、楽曲のリクエストを受け付ける操作待ち状態となる。

ステップ S b 3 において、ユーザが例えば対話画面のメニュー選択によって音楽配信を受けたい楽曲を選択すると、選択されたメニュー項目に関連付けて予め 10 対話画面データに埋め込まれた楽曲 I D が特定される。もちろん、このようなメニュー選択形式ではなく、ユーザが楽曲 I D を直接入力するようユーザインターフェースを構成してもよい。

次いで、ステップ S b 4 に進むと、ユーザはリクエストした楽曲の配信先のネットワークアドレスを指定する。この指定操作は、上記の楽曲選択と同様、対話 15 画面のメニュー選択によって受け付け、メニュー項目に関連付けて予め対話画面データに埋め込まれた配信先アドレスを特定してもよいし、配信先アドレスを直接入力するようにしてもよい。

次に、ステップ S b 5 に進むと、移動局 10 は、自身の移動局 I D と、上記ステップ S b 3 において取得した楽曲 I D と、上記ステップ S b 4 において取得した配信先アドレスと、配信管理サーバ 60 のアドレスとを含むリクエスト信号を配信管理サーバ 60 へ送信する。

こうして、リクエスト信号は、移動データ通信網 20 及び固定データ通信網 30 を介して配信管理サーバ 60 へ送られ、以後は、このリクエストに応じた音楽配信が行われる。

25 (2) 配信管理サーバ 60 による音楽配信

図 14 は、配信管理サーバ 60 による音楽配信の動作を示すフローチャートである。以下、このフローチャートを参照しながら、移動局 10 から楽曲配信のリクエストを送信し、そのリクエストに応じて S T B 40 に楽曲データを配信する場合を例にして動作説明を行う。

まずステップ S c 1において、配信管理サーバ 6 0は、移動局 1 0から音楽配信のリクエスト信号が送信されると、このリクエスト信号を受信する。受信したリクエスト信号の中には、リクエスト元の移動局 1 0を示す移動局 I Dと、移動局 1 0のユーザが選択した曲の楽曲 I Dと配信先アドレスが含まれている。

5 次いで、ステップ S c 2に進むと、配信管理サーバ 6 0は、リクエスト信号に含まれる楽曲 I Dを検出する。そして、リクエストされた曲が人気曲であるか非人気曲であるかを判断する。すなわち、リクエスト信号に含まれる楽曲 I Dが人気曲リストテーブル 6 7に登録されていれば、その楽曲 I Dが示す楽曲は人気曲であるし、登録されていなければ非人気曲であると判断される。

10 このステップ S c 2の判定の結果が人気曲であれば、配信管理サーバ 6 0の処理はステップ S c 3に進む。

15 ステップ S c 3において、配信管理サーバ 6 0は、リクエスト信号に含まれる楽曲 I Dを検索キーにして復号鍵記憶部 6 3を参照し、リクエストされた楽曲データの暗号解読に必要な復号鍵を取得する。そして、配信管理サーバ 6 0は、この復号鍵のみをその楽曲 I Dとともにリクエスト信号の配信先アドレスで指定された配信先へ送信する。すなわち、配信先アドレスが移動局 1 0の移動局 I Dであれば、移動局 1 0へ送信し、S T B 4 0のS T B I Dであれば、S T B 4 0へ送信する。また、ここで復号鍵のみ送信するのは、人気曲の場合、楽曲データ自体は放送局 7 0のチャネル m c h 1から受信されるからである。

20 一方、前述のステップ S c 2の判定の結果が非人気曲であれば、配信管理サーバ 6 0の処理はステップ S c 4に進む。

25 ステップ S c 4において、配信管理サーバ 6 0は、ステップ S c 3と同様に復号鍵を取得するとともに、リクエスト信号に含まれる楽曲 I Dを検索キーにして楽曲 D B 6 6を検索し、リクエスト曲の楽曲データを取得する。そして、配信管理サーバ 6 0は、取得した復号鍵と楽曲データをその楽曲 I Dとともにリクエスト信号の配信先アドレスで指定された配信先へ送信する。ここで復号鍵のみならず、楽曲データをも送信するのは、リクエストの少ない非人気曲の場合、放送局 7 0のチャネル m c h 1では楽曲データが供給されないからである。

さて、上述のステップ S c 3またはステップ S c 4のいずれかの処理が完了す

ると、配信管理サーバ 6 0 の処理はステップ S c 5 に進む。

ステップ S c 5 において、配信管理サーバ 6 0 は、楽曲データの配信先である移動局 1 0 または S T B 4 0 から、楽曲データの受信が完了した旨の受信完了通知を受信する。

5 配信管理サーバ 6 0 は、受信完了通知を受信すると、ステップ S c 6 に進み、配信回数カウントテーブルを参照し、配信を完了した楽曲の配信回数をインクリメントする。これにより、各曲の配信ログが作成され、人気曲、非人気曲の判断が可能となる。

さらに、ステップ S c 7 に進むと、配信管理サーバ 6 0 は、課金データ記憶部
10 6 4 の課金データに当該配信サービスに対する課金データを追加する。

(3) 楽曲データの受信

次に、移動局 1 0 または S T B 4 0 が楽曲データを受信する動作について説明する。図 1 5 は、移動局 1 0 または S T B 4 0 が楽曲データを受信する動作を示すフローチャートである。受信のアルゴリズムは、移動局 1 0 も S T B 4 0 も同じなので、以下では S T B 4 0 の場合を例として受信動作を説明する。
15

図 1 5 において、まずステップ S d 1 では、S T B 4 0 は、前述のステップ S c 3 またはステップ S c 4 において配信管理サーバ 6 0 から送信されるデータを受信する。このデータの中には、人気曲の場合、復号鍵と楽曲 I D が含まれており、非人気曲の場合、復号鍵と楽曲 I D の他、楽曲データが含まれている。

20 ここで、ユーザの自宅等に設置される S T B 4 0 は、常時電源が投入されており、いつデータが送信されてもこれを受信可能な状態で待機しているものとする。

次いで、ステップ S d 2 に進むと、S T B 4 0 は、受信データの中に楽曲データが含まれているか否かを判断する。

上記ステップ S d 2 の判断結果が「Y e s」の場合、ステップ S d 3 に進み、
25 受信した楽曲データを同じく受信した復号鍵によって暗号解読し、この結果をハードディスク装置 4 8 へ格納する。

一方、上記ステップ S d 2 の判断結果が「N o」の場合、ステップ S d 4 に進み、人気曲の楽曲データが放送されているチャネル m c h 1 に同調し、ステップ S d 1 で受信した楽曲 I D に続く楽曲データを受信する。そして、ステップ S d

5に進み、上記ステップSd4で受信した楽曲データを前述のステップSd1で受信した復号鍵によって暗号解読し、この結果をハードディスク装置48へ格納する。

そして、ステップSd3またはステップSd5の処理が完了すると、ステップ5 Sd6に進み、楽曲データの受信完了を知らせるべく、配信管理サーバ60へ受信完了通知信号を送信する。

上記の楽曲データの受信は、STB40が配信先として指定された場合を例として説明したが、移動局10自身が配信先となる場合は、楽曲データの格納場所がEEPROM114となる点を除けば、上記とまったく同じ動作である。

10 このように、第1実施形態によれば、人気曲であれば、移動局10を用いて試聴を行い、かつ、その楽曲データの配信をリクエストでき、所望の配信先へその楽曲データを比較的通信コストがかからない放送波を介してダウンロードすることができる。一方、非人気曲であれば、移動局10を用いて配信管理サーバ60へアクセスして所望の曲をリクエストし、その楽曲データを通信網を介して所望の配信先へダウンロードすることができる。これによって、ユーザは、いつでもどこでも所望の曲をリクエストし、かつ、所望の配信先へ適切な通信媒体を介してダウンロードすることができる。

B：第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態について説明する。

20 図16は、第2実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。同図において、前述の第1実施形態と同一の構成については図1に示す符号と同一の符号を付し、説明を省略する。

図16に示す第2実施形態が図1に示す第1実施形態と異なる点は、移動局80と配信管理サーバ90の構成である。

25 すなわち、移動局80は、放送局70から供給される放送波を受信するための構成を備えておらず、具体的には、図10に示す構成からチューナ15および放送波受信アンテナ151を除いた構成となっている。したがって、移動局80は、音楽配信に関するデータをすべて移動データ通信網20を介して受信する。

また、配信管理サーバ90は、図8に示す第1実施形態の構成に加え、試聴用

データを格納する試聴用DB91を備えている。この試聴用DB91は、第1実施形態で説明した放送局70の備える試聴用DB73と同一の内容であり、放送局70から供給されるデータに基づいて作成される。

上記のとおり、移動局80は、放送局70から供給される放送波を受信できないことから、人気曲の試聴およびその楽曲データのダウンロードはすべて配信管理サーバ90にアクセスして行う。

すなわち、ユーザが人気曲の試聴を行いたい場合、移動局80を操作して配信管理サーバ90にアクセスし、人気曲の試聴を提供するメニューを選択する。すると、配信管理サーバ90は、試聴用DB91からデータを読み出し、図5及び図7に示すチャネルmch2と同様のデータストリームによって試聴用データを移動局80へ配信する。移動局80がこの配信された試聴用データを再生することにより、ユーザが人気曲を試聴することができる。

その後の曲のリクエストと楽曲データのダウンロードに関する動作は、図14に示す処理ステップSc2～Sc4が第1実施形態と異なる。

すなわち、第1実施形態において、配信管理サーバ60は、ステップSc2で、リクエスト曲が人気曲か非人気曲かを判断し、人気曲の場合、ステップSc3で、復号鍵のみを指定された配信先に配信し、非人気曲の場合、ステップSc4で、復号鍵と楽曲データを指定された配信先に配信するようにした。

一方、第2実施形態において、配信管理サーバ90は、移動局80が放送波を受信できないことから、ステップSc2で、リクエスト曲が人気曲か非人気曲かを判断するのに加え、指定された配信先が移動局80かSTB40かを判断する。そして、リクエスト曲が人気曲で、かつ、配信先がSTB40の場合にステップSc3に進み、その他の場合はステップSc4に進む。これによって、STB40の動作は第1実施形態と同じになるが、移動局80は、人気曲、非人気曲に関わらず、すべて配信管理サーバ90との通信によってデータをダウンロードすることになる。

このように、第2実施形態によれば、人気曲、非人気曲に関わらず、移動局80を用いて配信管理サーバ90へアクセスして所望の曲をリクエストし、その楽曲データを所望の配信先にて取得することができる。また、人気曲については、

移動局 80 を用いて配信管理サーバ 90 へアクセスすることにより試聴することもできる。

さらに、第 2 実施形態の場合、第 1 実施形態と異なり、放送波を受信するための構成を移動局に装備する必要がないため、移動局の小型化、軽量化を図ること

5 ができる。

C : 変形例

既述のとおり、本発明は上述した実施形態に限定されず、以下のような種々の変形が可能である。

C - 1 : 固定データ通信網 30 及び放送の形態

10 固定データ通信網 30 は、実施形態で例示した I S D N の他、例えば、インターネット等の他の通信網であってもよい。また、実施形態では、放送の形態として地上波デジタル放送を採用したが、これに限らず、例えば B S (Broadcasting Satellite) や C S (Communication Satellite) 等を用いたデジタル衛星放送を採用してもよい。

C - 2 : 放送局 70 と配信管理サーバ 60 または 90 の形態

実施形態では、配信管理サーバ 60 または 70 が放送局 70 に代わって楽曲データの配信を管理したが、このような形態に限定されるわけではない。

例えば、放送局 70 のサーバシステム 75 が配信管理サーバ 60 または 90 の機能を備え、放送のみならず、配信管理をも行うようにしてもよい。

20 すなわち、放送局 70 や配信管理サーバ 60 または 90 等のネットワーク上のノードに対して、情報配信に関する機能をどのように割り当てるかは、処理効率や処理負担等を勘案して任意に選択すればよく、本発明は、実施形態の網構成に限定されるものではない。

C - 3 : 移動局 10 の形態

25 実施形態では、携帯電話のような通話機能を有する移動局を例として説明したが、これに限らず、データ通信専用端末としての P H S (Personal handyphone System) や無線データ通信機能を有する P D A (Personal Digital Assistants) 等の携帯情報端末に採用することも可能である。

C - 4 : 配信先の指定の態様

実施形態では、ユーザが楽曲データの配信先を指定するものであったが、このような形態に限定されるわけではない。

例えば、第1実施形態であれば、配信管理サーバ60が移動局10のメモリ残量に応じて配信先を決定してもよい。例えば次の如くである。

5 移動局10が自身のメモリ残量（EEPROM114の空き容量）を監視し、配信管理サーバ60に対して音楽配信のリクエスト信号を送信する際に、そのメモリ残量を示す情報をリクエスト信号に付加して送信する。次いで、配信管理サーバ60は、各曲の楽曲データのデータ量に関する情報を保持しており、リクエスト信号とともに受信したメモリ残量の値と、配信しようとする楽曲データのデータ量とを比較し、メモリ残量が楽曲データのデータ量より大きければ配信先を移動局10に決定し、小さければ配信先をSTB40に決定する。このようにすれば、移動局10のメモリ残量が小さいために、配信される楽曲データを受信できないという事態を回避できる。ただし、上記の例は、STB40のハードディスク装置48の空き容量が常に十分であるという前提に立っている。

15 また、上記の変形例は、第1実施形態のみならず、第2実施形態についても同様に適用可能である。

さらに、ユーザが移動局10からSTB40を配信先として指定した場合に、移動局10から送信されるリクエスト信号を、STB40を経由して配信管理サーバ60に送信するようにしてもよい。すなわち、移動局10はSTB40に対してリクエスト信号を送信し、STB40はこのリクエスト信号を受けると自身を配信先として配信管理サーバ60へリクエスト信号を送信するよう構成することも可能である。

C-5：配信される情報の形態

実施形態では、配信されるコンテンツを楽曲データとしたが、これに限らず、映画、ゲームソフト、電子書籍、ニュース等の他のコンテンツを配信するようにしてもよい。この場合、提供される案内情報は実施形態のような試聴用データではなく、映画等の映像コンテンツであれば、特徴的な場面等を抽出した映像や、製作者、出演者等のテキストデータを案内情報として提供してもよい。

また、音楽を配信する場合であっても、試聴用データに代わる案内情報、ある

いは試聴用データに付随する付属情報として、楽曲を紹介するテキストデータや映像データを放送あるいは通信によって供給してもよい。

C - 6 : S T B 4 0 の形態

実施形態では、S T B 4 0 が固定データ通信網 3 0 に接続される場合を例とした。しかしながら、本発明は、このような形態に限らず、例えば図 17 に示すように、S T B 4 0 が移動データ通信網 2 0 （あるいは、移動データ通信網 2 0 とは異なる他の移動データ通信網であって移動データ通信網 2 0 との間で相互にデータ通信が可能な移動データ通信網）に収容される形態であってもよい。この場合、例えば、S T B 4 0 を移動局 8 0 （あるいは図 1 に示す移動局 1 0 ）のように移動データ通信網との無線データ通信インターフェースを有する構成としてもよいし、移動局 8 0 （あるいは図 1 に示す移動局 1 0 ）と接続するためのデータ通信インターフェースを備えた構成としてもよい。よって、特許請求の範囲の欄における「情報受信端末」は、実施形態のS T B 4 0 に限らず、上記のような形態をとるS T B 4 0 、あるいは、情報の配信先となる移動通信端末等を含む広い概念である。

請求の範囲

1. 情報を蓄積するデータベースと、

前記データベースから配信すべき情報を取得し、要求に応じて前記情報を指定

5 された配信先に配信する情報配信装置と、

前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に前記情報の配信を要求する移動通信端末と、

前記移動通信端末による要求に基づいて前記情報配信装置から配信される前記情報を受信する情報受信端末と

10 を具備することを特徴とする情報配信システム。

2. 前記移動通信端末は、

前記情報配信装置から配信される情報を受信する受信手段と、

情報の配信先として当該移動通信端末と前記情報受信端末のいずれかを指定する手段とを備え、

前記情報配信装置は、前記移動通信端末から指定された配信先に前記情報を配信することを特徴とする請求項1に記載の情報配信システム。

3. 前記移動通信端末は、

20 前記情報配信装置から配信される情報を受信する受信手段と、

受信情報を蓄積可能な自身のメモリ残量を監視し該メモリ残量値を前記情報配信装置に通知する手段とを備え、

前記情報配信装置は、前記通知された移動通信端末のメモリ残量と配信しようとする情報の情報量とを比較しこの比較結果に基づいて前記情報の配信先を決定する手段を具備することを特徴とする請求項1に記載の情報配信システム。

4. 要求頻度の高い第1の情報と前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を蓄積するデータベースと、

前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情

報を配信する放送局と、

前記データベースから前記第2の情報を取得し、要求に応じて前記第2の情報を配信する情報配信装置と、

前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して

5 前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、

前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報を受信する情報受信端末と

を具備することを特徴とする情報配信システム。

5． 要求頻度の高い第1の情報、前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報、及びこれら第1及び第2の情報を復号化するための復号鍵を蓄積するデータベースと、

前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情報を配信する放送局と、

前記データベースから前記第2の情報及び前記復号鍵を取得し、要求に応じて前記第2の情報及び前記復号鍵を配信する情報配信装置と、

前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、

前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信とともに、前記第2の受信手段によって前記第2の情報の復号鍵を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報及びその復号鍵を受信する情報受信端末と

を具備することを特徴とする情報配信システム。

6. 前記移動通信端末は、

前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、

5 前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段と、

情報の配信先として当該移動通信端末と前記情報受信端末のいずれかを指定する手段とを備え、

10 前記情報配信装置は、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、指定された配信先に前記第1の情報の復号鍵を送信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の情報及びその復号鍵を送信し、

15 前記移動通信端末及び前記情報受信端末は、前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信とともに、前記第2の受信手段によって前記第1の情報の復号鍵を受信し、一方、前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報及びその復号鍵を受信すること

を特徴とする請求項5に記載の情報配信システム。

7. 前記データベースは、さらに前記第1の情報を案内する案内情報を蓄積し、

20 前記放送局は、前記第1の情報とともに前記案内情報を取得し、前記第1の情報と前記案内情報を異なる放送チャネルによって放送し、

前記移動通信端末の第1の受信手段は、前記第1の情報を受信する受信チャネルと前記案内情報を受信する受信チャネルとを備えること

を特徴とする請求項6に記載の情報配信システム。

25

8. 前記案内情報は、第1の情報を識別するための識別情報を含み、

前記移動通信端末は、前記第1の受信手段によって前記案内情報とともに受信した前記識別情報を前記情報配信装置に送信することにより前記第1の情報の配信を要求すること

を特徴とする請求項 7 に記載の情報配信システム。

9. 配信対象となる情報毎に配信に対する要求度数を計数し、該計数値に基づいて、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報を区別する手段を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の情報配信システム。

10. 配信対象となる情報は、音楽の演奏を再生するための音楽情報であることを特徴とする請求項 1 ないし 9 に記載の情報配信システム。

10 11. 移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要
求手段と、

前記情報配信装置から配信される前記情報を受信する受信手段と、

前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記情報の受信が可
能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段と

15 を具備することを特徴とする移動通信端末。

12. 移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要
求手段と、

前記放送局から放送される第 1 の情報を受信する第 1 の受信手段と、

20 前記情報配信装置から配信される第 2 の情報を受信する第 2 の受信手段と、

前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記第 1 及び第 2 の
情報の受信が可能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段と

を具備することを特徴とする移動通信端末。

25 13. 前記第 2 の受信手段は、前記第 2 の情報を受信するほか、前記第 1 の情
報および前記第 2 の情報を復号化するための復号鍵を受信することを特徴とする
請求項 12 に記載の移動通信端末。

14. 携帯電話網に収容され、該網を介して無線データ通信を行う無線データ

通信手段をさらに具備し、

前記要求手段による情報の配信要求は、前記携帯電話網を介した無線データ通信により行う

ことを特徴とする請求項 1 ないし 1 3 に記載の移動通信端末。

5

15 . 移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された情報を配信する方法であつて、

前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、

前記移動通信端末から送信される配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき情報を取得し、取得した前記情報を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップと

15 を具備することを特徴とする情報配信方法。

16 . 移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第 1 の情報または前記第 1 の情報と比較して要求頻度の低い第 2 の情報を配信する方法であつて、

20 前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、

前記移動通信端末から送信される前記第 1 の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第 1 の情報を取得して放送局から放送波によって配信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第 2 の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第 2 の情報を取得して前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップと

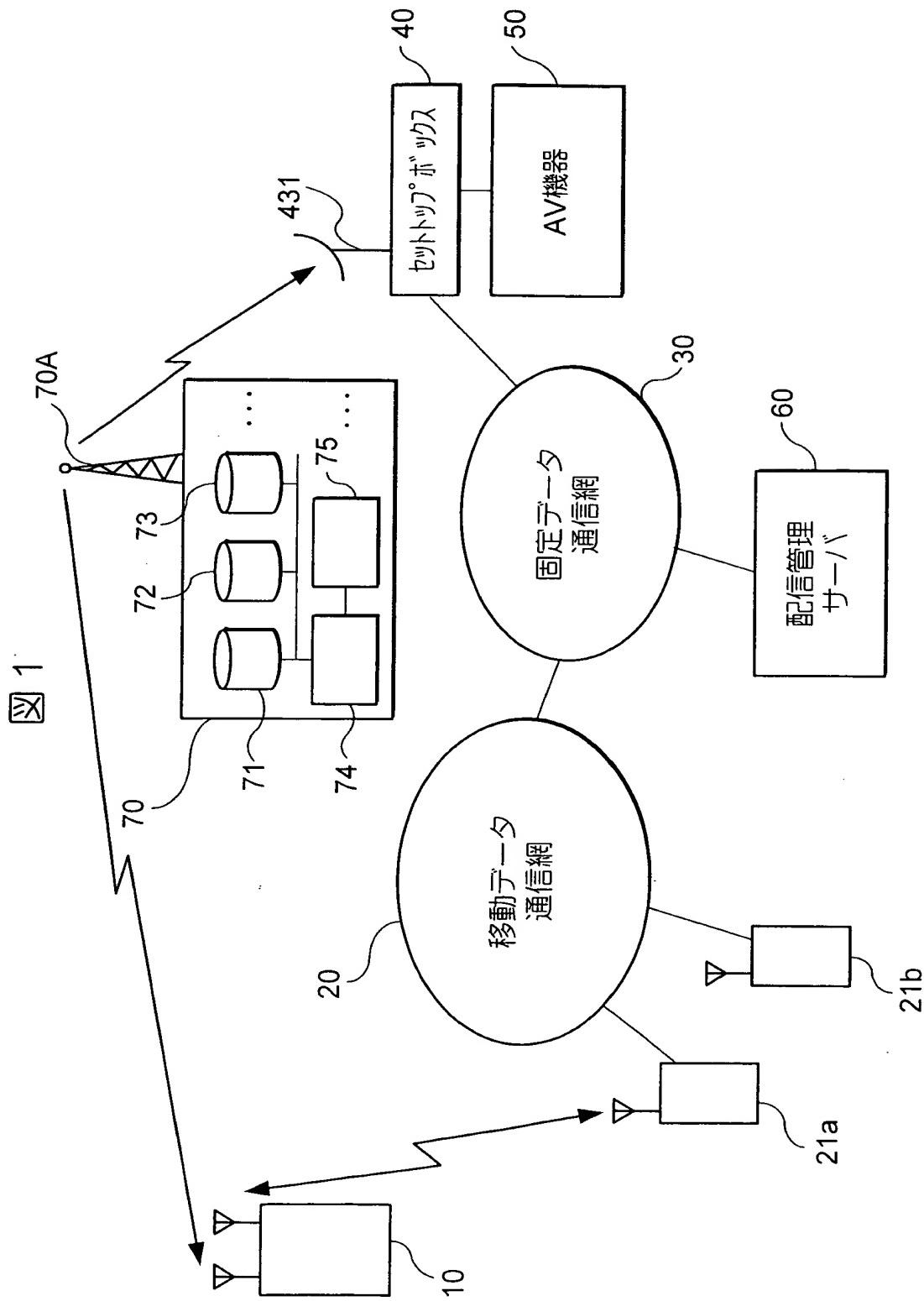
を具備することを特徴とする情報配信方法。

17. 移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第1の情報または前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を配信する方法であつて、
5 前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、

前記移動通信端末から送信される前記第1の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第1の情報を取得し、取得した第1の情報を暗号化して放送局から放送波によつて配信するとともに、前記暗号化された第1の情報を復号するための復号鍵を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第2の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第2の情報を取得し、取得した第2の情報を暗号化して当該暗号化した第2の情報を復号するための復号鍵とともに前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップと
10
15
20 を具備することを特徴とする情報配信方法。

要 約 書

ユーザは、移動局 10 を用いて放送局 70 に対し音楽配信のリクエスト信号を配信管理サーバ 60 へ送信する。このリクエスト信号には、配信を受けたい楽曲 5 の楽曲 ID と所望の配信先アドレスが含まれている。配信管理サーバ 60 は、リクエスト信号を受信すると、非人気曲の場合、楽曲データとこれを復号化するための復号鍵を移動局 10 または STB 40 へ返送し、一方、人気曲の場合、復号鍵のみを移動局 10 または STB 40 へ返送する。移動局 10 または STB 40 10 は、非人気曲の場合、配信管理サーバ 60 から受信した楽曲データをその復号鍵で復号し、一方、人気曲の場合、楽曲データを放送局 70 から供給される放送波から受信し、これを配信管理サーバ 60 から受信した復号鍵で復号する。



2 / 14

図 2

楽曲ID	楽曲データ
m0001	楽曲データ（人気曲）
m0002	楽曲データ（非人気曲）
m0003	楽曲データ（非人気曲）
m0004	楽曲データ（人気曲）
m0005	楽曲データ（非人気曲）
.....
.....

図 3

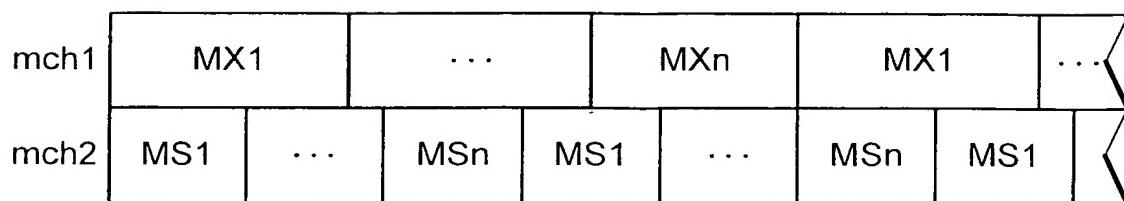
楽曲ID	楽曲データ
m0001	楽曲データ（人気曲）
m0004	楽曲データ（人気曲）
.....
.....
.....
.....
.....

3/14

図 4

楽曲ID	楽曲データ
m0001	試聴用データ（人気曲）
m0004	試聴用データ（人気曲）
.....
.....
.....
.....
.....

図 5



4/14

図 6

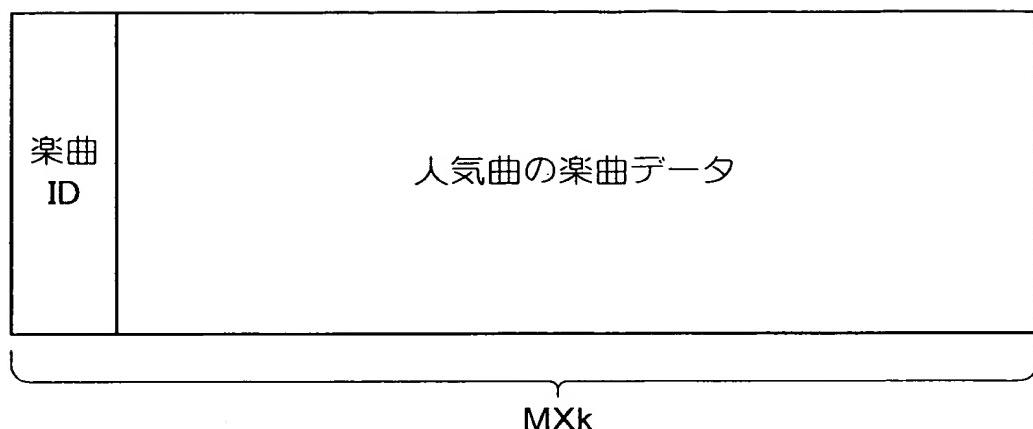


図 7

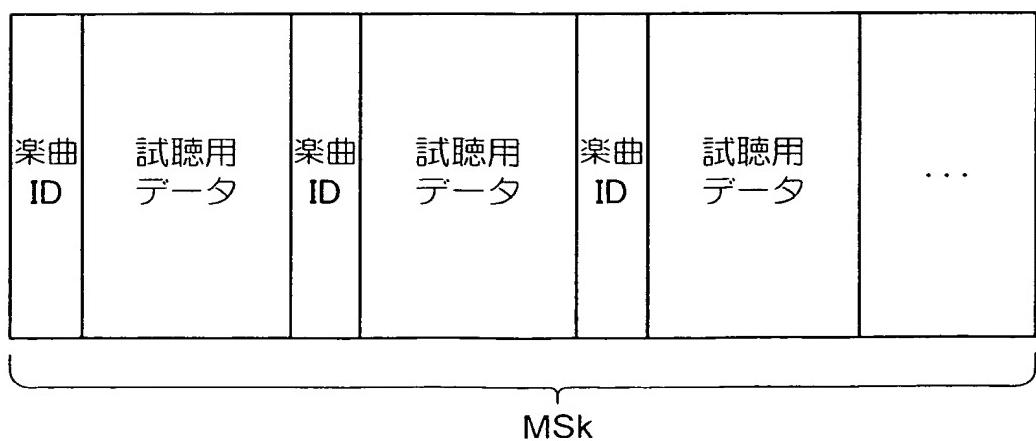
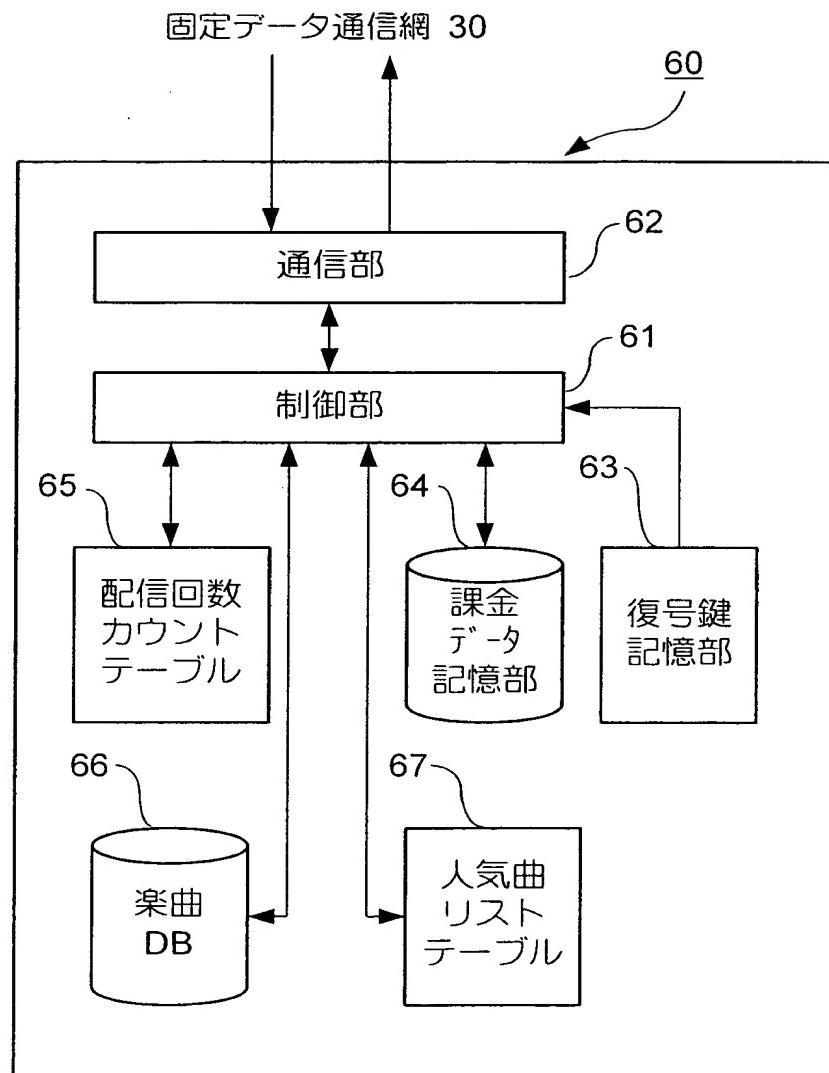


図 8



6 / 14

図 9

楽曲ID	配信回数
m0001	12
m0002	135
m0003	2
.....
.....
.....
.....

図 10

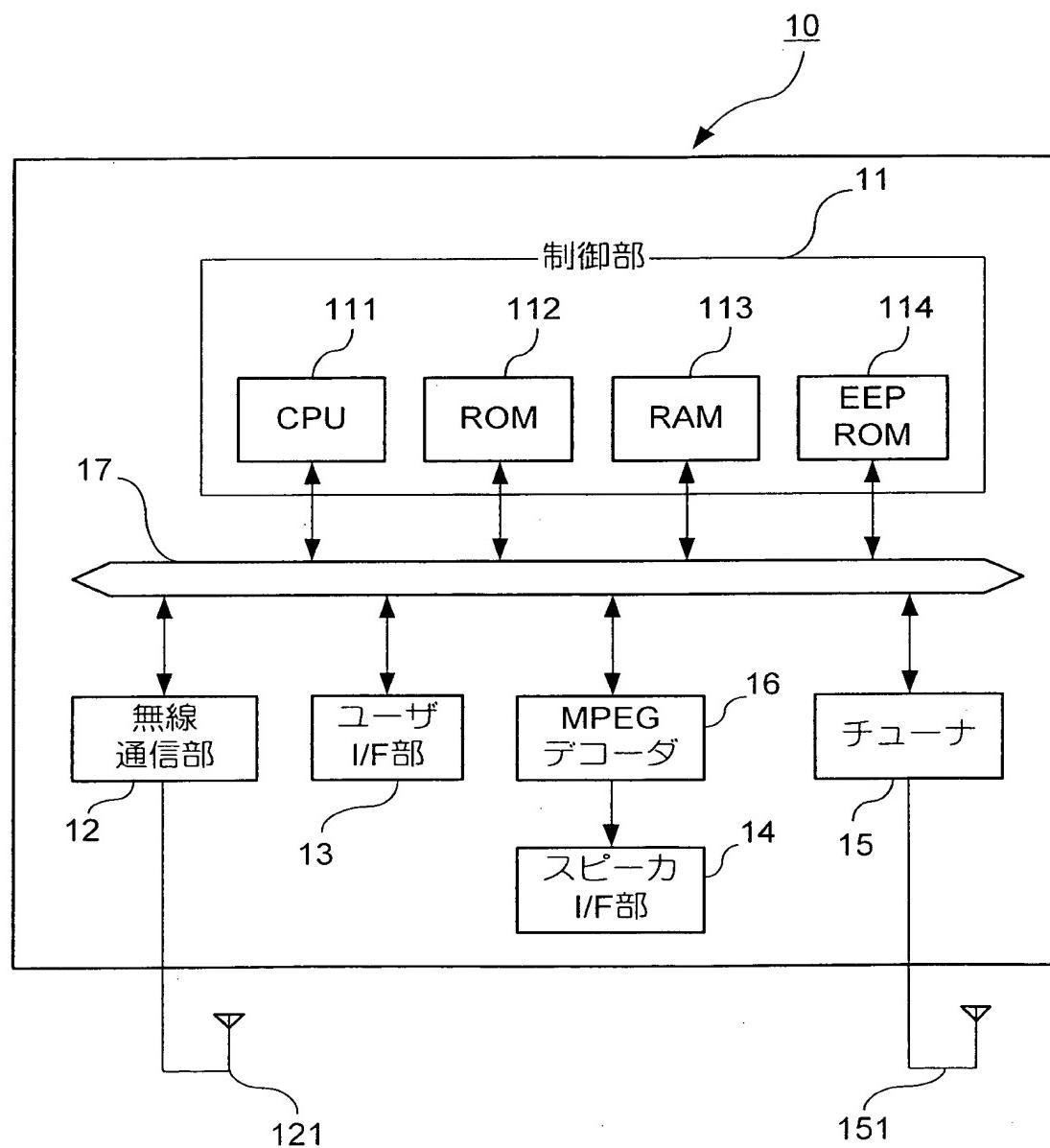


図 11

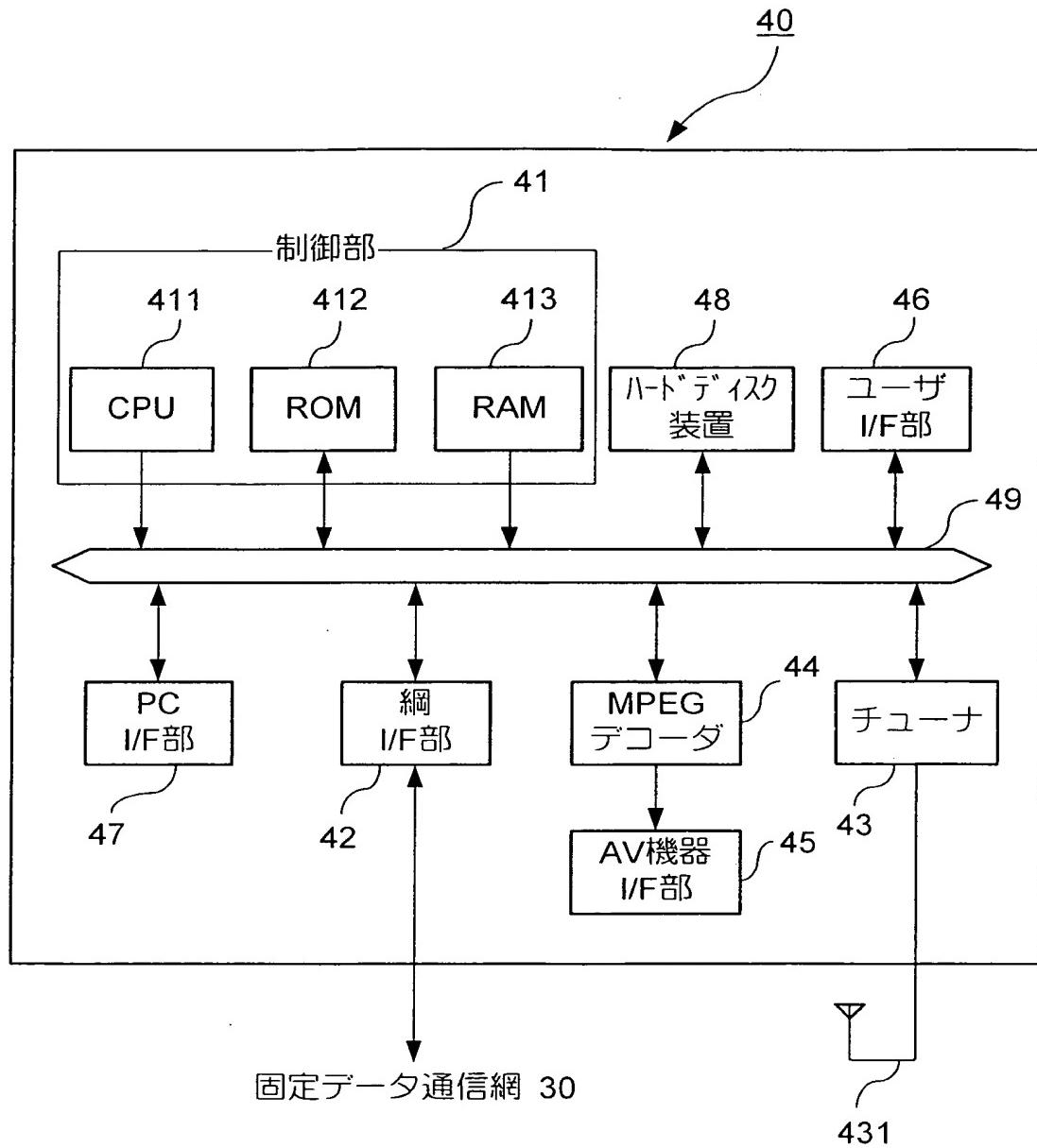


図 12

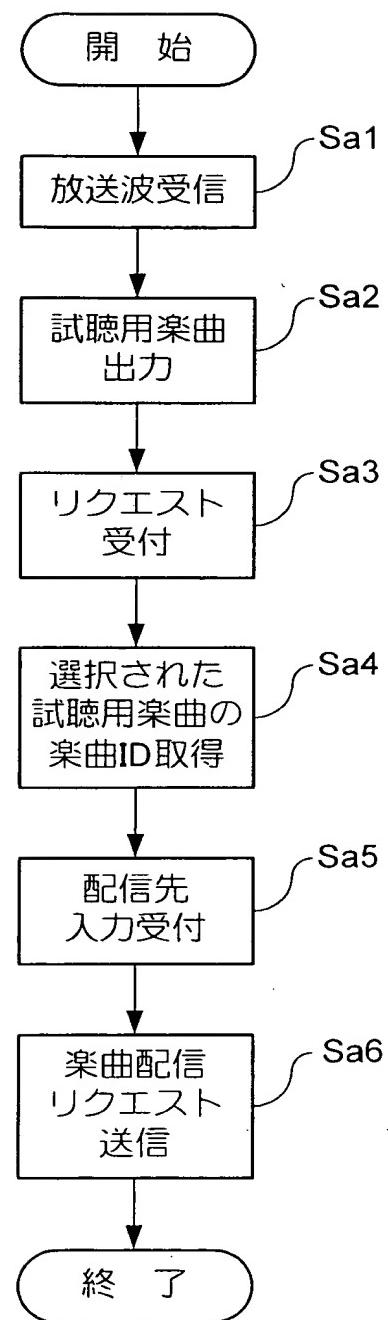


図 13

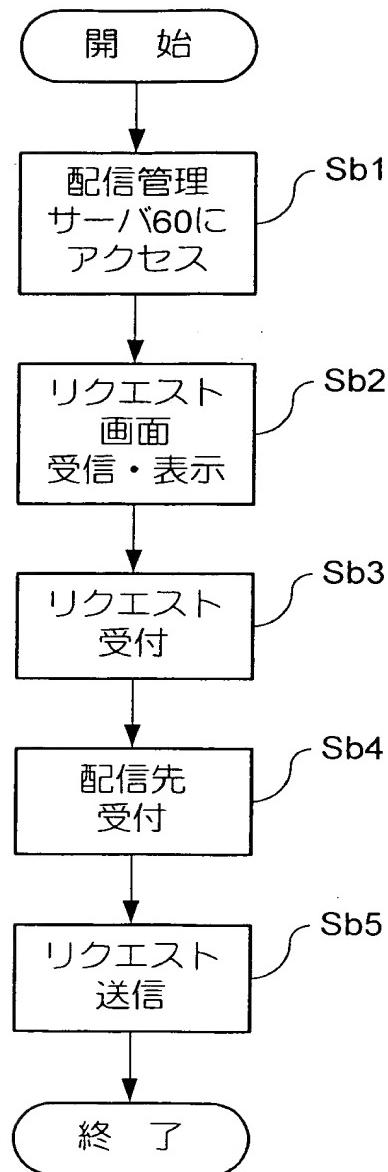


図 14

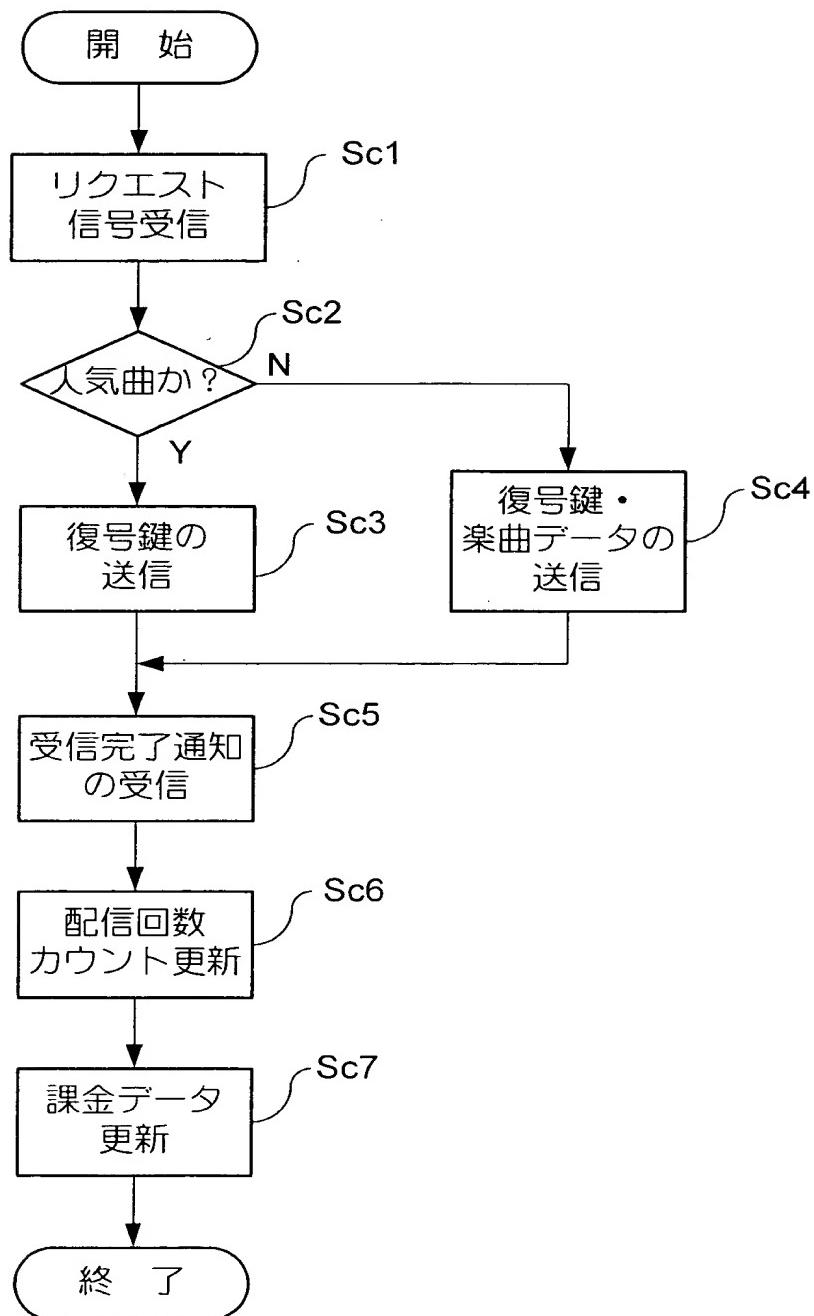


図 15

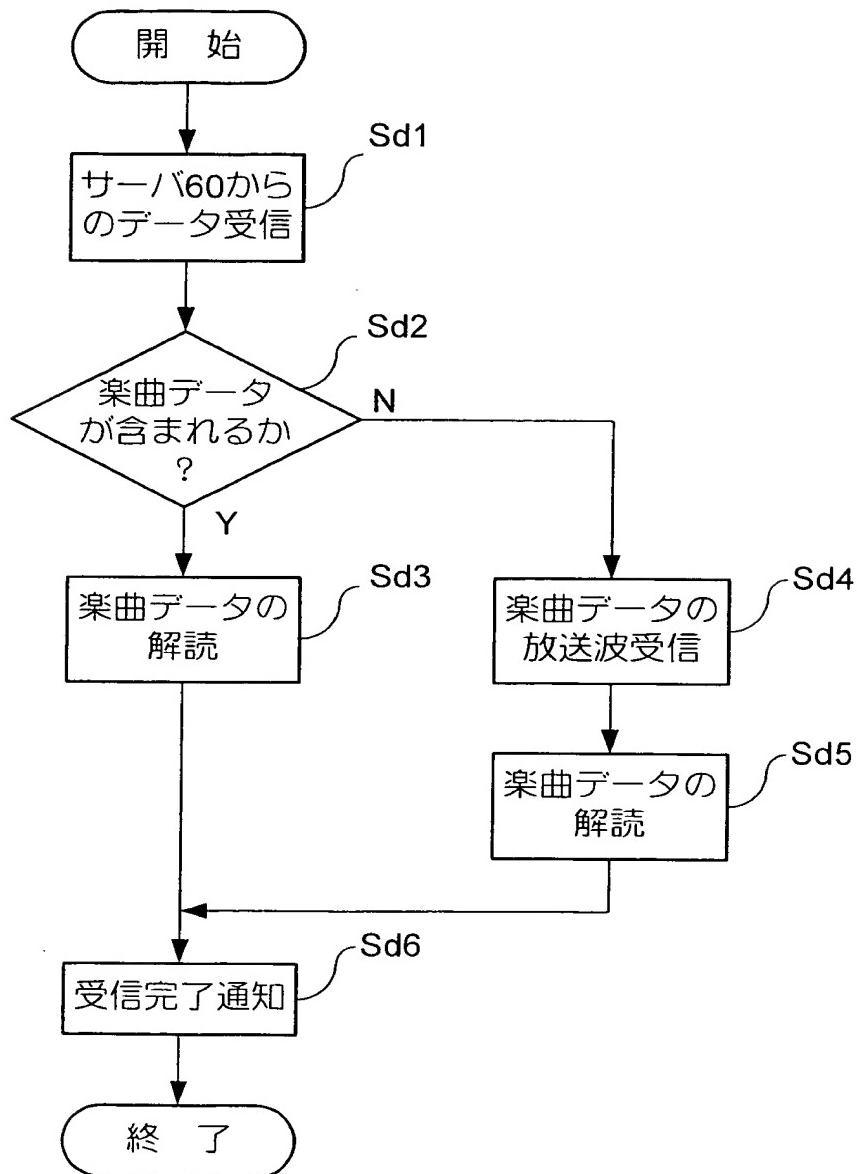


図 16

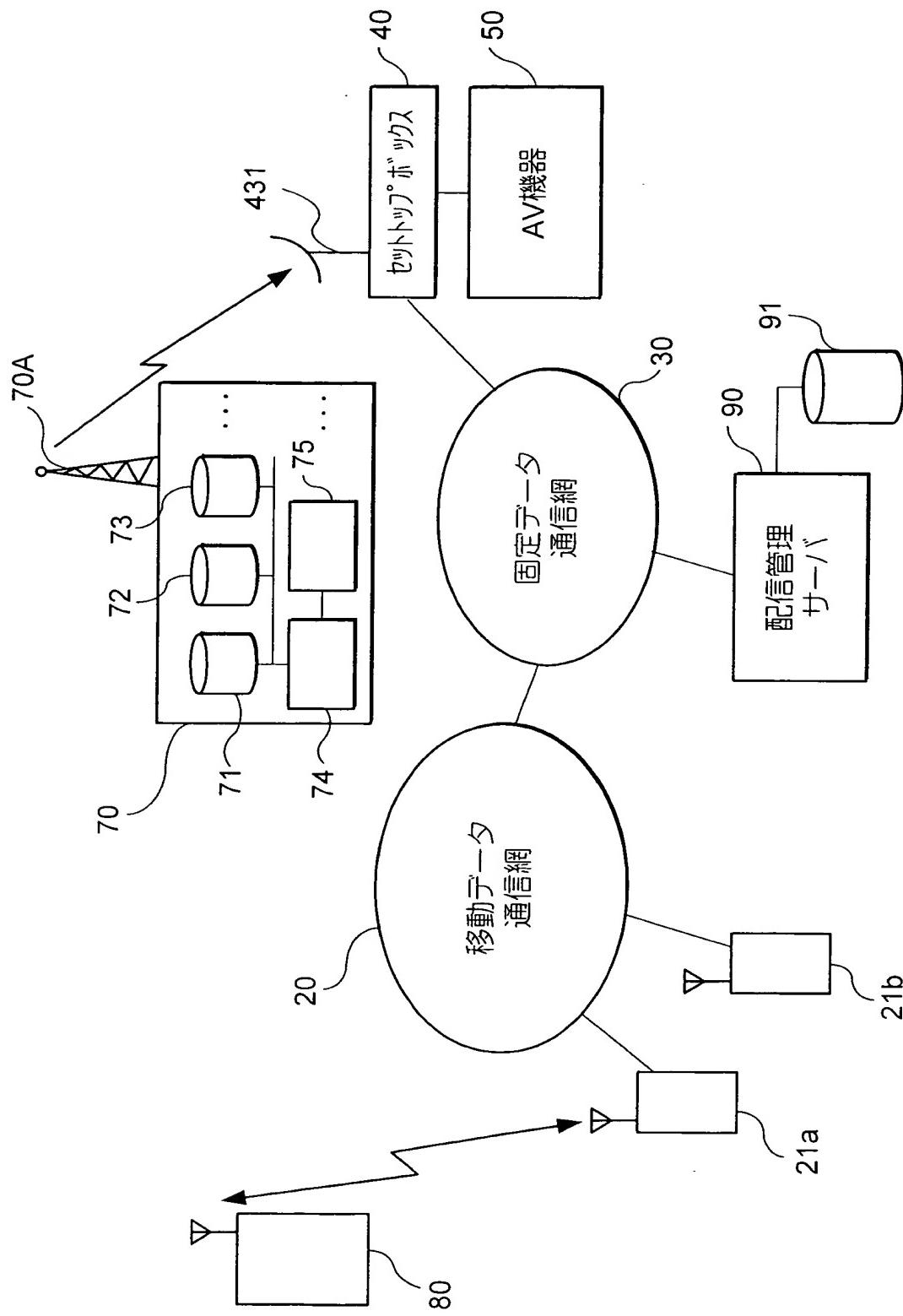
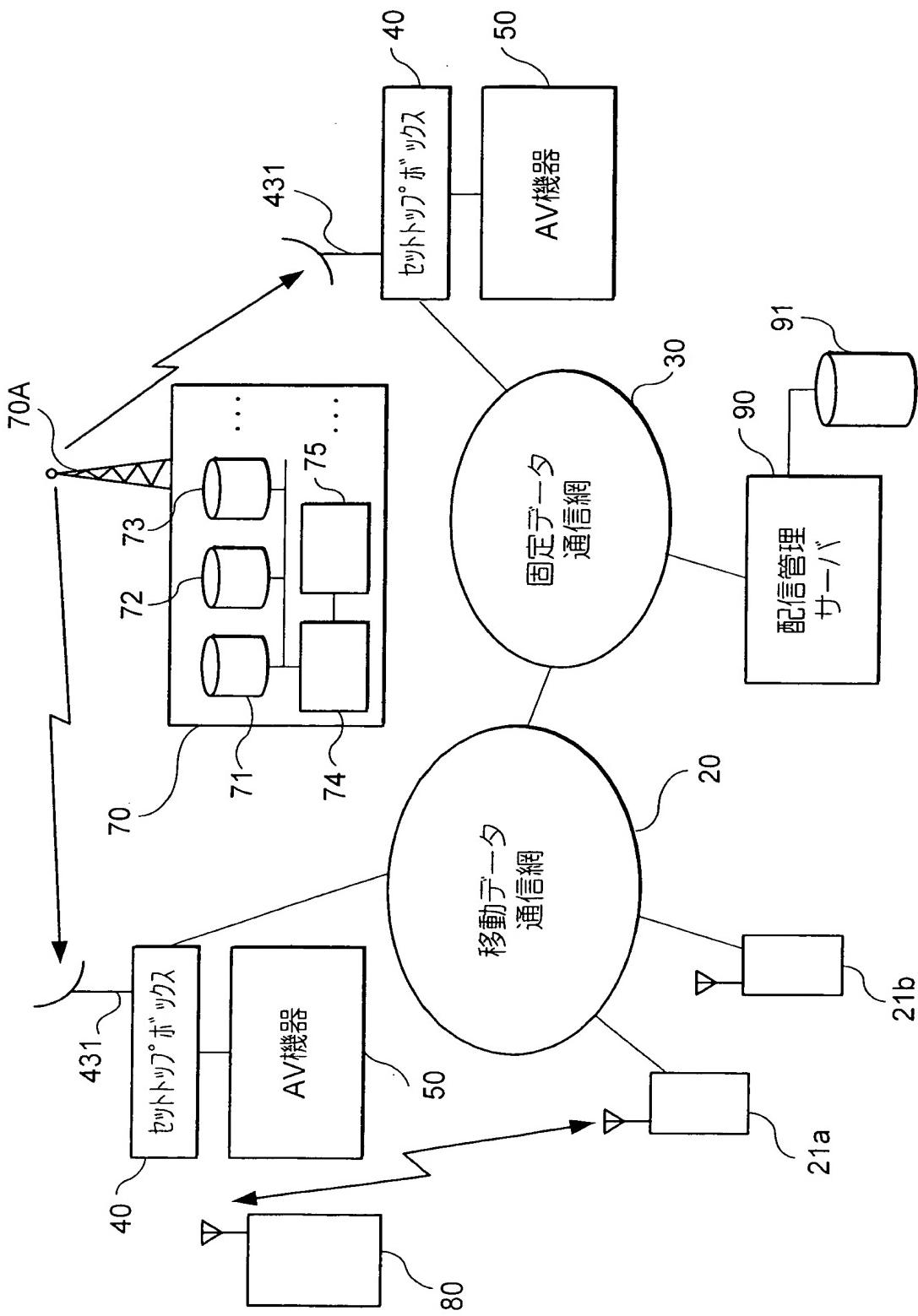


図 17



(19) 世界知的所有権機関
国際事務局



(43) 国際公開日
2001年5月31日 (31.05.2001)

PCT

(10) 国際公開番号
WO 01/39411 A1

(51) 国際特許分類?: H04H 1/00, H04Q 7/38, H04M 11/08

(21) 国際出願番号: PCT/JP00/08230

(22) 国際出願日: 2000年11月22日 (22.11.2000)

(25) 国際出願の言語: 日本語

(26) 国際公開の言語: 日本語

(30) 優先権データ:
特願平11/331771

1999年11月22日 (22.11.1999) JP

(71) 出願人(オーストリア、ベルギー、スイス、リヒテンシュタイン、キプロス、ドイツ、デンマーク、スペイン、フィンランド、フランス、英国、ギリシャ、アイルランド、イタリア、日本、トルコ、ルクセンブルグ、モナコ、オランダ、ポルトガル、スウェーデンに

ついてのみ): エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジ株式会社 (NTT ADVANCED TECHNOLOGY CORPORATION) [JP/JP]; 〒163-0431 東京都新宿区西新宿二丁目1番1号 Tokyo (JP).

(71) 出願人(米国を除く全ての指定国について): 株式会社エヌ・ティ・ティ・ドコモ (NTT DOCOMO, INC.) [JP/JP]; 〒100-6150 東京都千代田区永田町二丁目11番1号 Tokyo (JP).

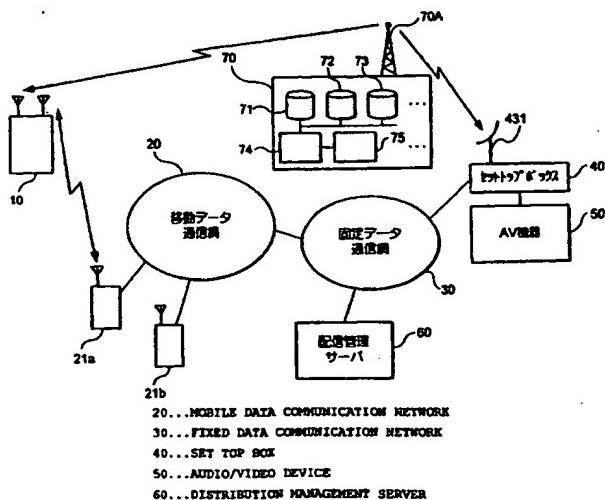
(72) 発明者; および

(75) 発明者/出願人(米国についてのみ): 斎藤博治 (SAITO, Hiroji) [JP/JP]; 〒168-0072 東京都杉並区高井戸東四丁目27-7-126 Tokyo (JP). 長岡達二 (NAGAOKA, Tatsushi) [JP/JP]; 〒002-8072 北海道札幌市北区あいの里二条七丁目4-11 Hokkaido (JP). 松浦知子 (MATSUURA, Tomoko) [JP/JP]; 〒140-0011 東京都品川区東大井二丁目8-14-302 Tokyo (JP). 若泉真理子 (WAKAZUMI, Mariko) [JP/JP]; 〒157-0062 東京都世田谷区南烏山二丁目25-17-1-102 Tokyo (JP).

[統葉有]

(54) Title: INFORMATION DISTRIBUTION SYSTEM, MOBILE COMMUNICATION TERMINAL, AND INFORMATION DISTRIBUTION METHOD

(54) 発明の名称: 情報配信システム、移動通信端末及び情報配信方法



WO 01/39411 A1

(57) Abstract: Using a mobile station (10), a user sends a signal for requesting a broadcast station (70) to distribute music to a distribution management server (60). The request signal contains a tune ID on the tune that the user wants to be distributed and the address where the user wants it to be distributed. When the distribution management server (60) receives a request signal, if the tune is unpopular, the tune data and a decoding key to decode the tune data are sent to the mobile station (10) or an STB(40); however, if popular, only the decoding key is sent to the mobile station (10) or the STB (40). The mobile station (10) or the STB (40), if unpopular, decodes the tune data received from the distribution management server (60) with the decoding key; however, if popular, it receives the tune data through the broadcasting wave supplied from the broadcasting station (70) and decodes the tune data with the decoding key received from the distribution management server (60).

[統葉有]



(74) 代理人: 川崎研二(KAWASAKI, Kenji); 〒103-0027 東京都中央区日本橋一丁目2番10号 東洋ビルディング
7階 朝日特許事務所 Tokyo (JP).

(81) 指定国(国内): AU, CA, CN, JP, KR, SG, US.

(84) 指定国(広域): ヨーロッパ特許(AT, BE, CH, CY, DE, DK, ES, FI, FR, GB, GR, IE, IT, LU, MC, NL, PT, SE, TR).
2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイドノート」を参照。

(57) 要約:

ユーザは、移動局10を用いて放送局70に対し音楽配信のリクエスト信号を配信管理サーバ60へ送信する。このリクエスト信号には、配信を受けたい楽曲の楽曲IDと所望の配信先アドレスが含まれている。配信管理サーバ60は、リクエスト信号を受信すると、非人気曲の場合、楽曲データとこれを復号化するための復号鍵を移動局10またはSTB40へ返送し、一方、人気曲の場合、復号鍵のみを移動局10またはSTB40へ返送する。移動局10またはSTB40は、非人気曲の場合、配信管理サーバ60から受信した楽曲データをその復号鍵で復号し、一方、人気曲の場合、楽曲データを放送局70から供給される放送波から受信し、これを配信管理サーバ60から受信した復号鍵で復号する。

1
明細書

情報配信システム、移動通信端末及び情報配信方法

5 技術分野

本発明は、音楽情報等のコンテンツを配信するサービスに用いて好適な情報配信システム、移動通信端末及び情報配信方法に関する。

10 技術背景

インターネット等のネットワークの普及がめざましい。近年、かかるネットワークを利用して情報を配信するサービスを提供するシステムが各種提案されている。この種のシステムとして、例えば次のようなものが知られている。音楽ソフトやゲームソフト等のコンテンツを提供するホームページをインターネットのWW(World Wide Web)上に開設し、インターネットに接続されたパーソナルコンピュータのユーザが上記ホームページにアクセスして所望のコンテンツを選択すると、その選択されたコンテンツをユーザのパーソナルコンピュータへダウンロードする。

また、近年放送のデジタル化が進展しつつあり、デジタル放送を利用してコンテンツを提供するシステムも提案されている。

ところで、コンテンツを要求するユーザは、常に同じ場所に居る訳ではなく、自宅に居る場合もあれば、移動中の場合もある。従って、ユーザとしては、何時でも何処でもコンテンツを要求でき、かつ、入手することができれば便利である。また、ユーザはコンテンツの取得を要求しても、その居場所でコンテンツの配信を受けたい場合もあれば、他の場所で配信を受けたい場合もある。

本発明は、上記の事情を考慮してなされたものであり、ユーザが場所や時間に限定されることなく、所望のコンテンツを要求でき、かつ、要求したコンテンツを所望の場所で取得することができる情報配信システム、移動通信端末及び情報

配信方法を提供することを目的とする。

発明の開示

5 本発明に係る情報配信システムは、情報を蓄積するデータベースと、前記データベースから配信すべき情報を取得し、要求に応じて前記情報を指定された配信先に配信する情報配信装置と、前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に前記情報の配信を要求する移動通信端末と、前記移動通信端末による要求に基づいて前記情報配信装置から配信
10 される前記情報を受信する情報受信端末とを具備することを特徴としている。

また、別の態様として、本発明に係る情報配信システムは、要求頻度の高い第1の情報と前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を蓄積するデータベースと、前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情報を配信する放送局と、前記データベースから前記第2の情報を取得
15 し、要求に応じて前記第2の情報を配信する情報配信装置と、前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された
20 場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報を受信する情報受信端末とを具備することを特徴としている。

また、別の態様として、本発明に係る情報配信システムは、要求頻度の高い第25 1の情報、前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報、及びこれら第1及び第2の情報を復号化するための復号鍵を蓄積するデータベースと、前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情報を配信する放送局と、前記データベースから前記第2の情報及び前記復号鍵を取得し、要求に応じて前記第2の情報及び前記復号鍵を配信する情報配信装置と、前記情

- 報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信とともに、前記第2の受信手段によって前記第1の情報の復号鍵を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報及びその復号鍵を受信する情報受信端末とを具備することを特徴としている。
- 10 また、別の態様として、本発明に係る移動通信端末は、移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要求手段と、前記情報配信装置から配信される前記情報を受信する受信手段と、前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記情報の受信が可能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段とを具備することを特徴としている。
- 15 また、別の態様として、本発明に係る移動通信端末は、移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要求手段と、前記放送局から放送される第1の情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される第2の情報を受信する第2の受信手段と、前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記第1及び第2の情報の受信が可能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段とを具備することを特徴としている。

また、別の態様として、本発明に係る情報配信方法は、移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された情報を配信する方法であって、前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信端末を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、前記移動通信端末から送信される配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき情報を取得し、取得した前記情報を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップとを具備することを特徴としている。

また、別の態様として、本発明に係る情報配信方法は、移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第1の情報または前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を配信する方法であって、前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、記移動通信端末から送信される前記第1の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第1の情報を取得して放送局から放送波によって配信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第2の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第2の情報を取得して前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップとを具備することを特徴としている。

また、別の態様として、本発明に係る情報配信方法は、移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第1の情報または前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を配信する方法であって、前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、前記移動通信端末から送信される前記第1の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第1の情報を取得し、取得した第1の情報を暗号化して放送局から放送波によって配信するとともに、前記暗号化された第1の情報を復号するための復号鍵を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第2の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第2の情報を取得し、取得した第2の情報を暗号化して当該暗号化した第2の情報を復号するための復号鍵とともに前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップとを具備

することを特徴としている。

図面の簡単な説明

5 図 1 は本発明の第 1 実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。

図 2 は同実施形態における楽曲データベースの一例を示すフォーマット図である。

10 図 3 は同実施形態における人気曲データベースの一例を示すフォーマット図である。

図 4 は同実施形態における試聴用データベースの一例を示すフォーマット図である。

図 5 は同実施形態における音楽配信に関する放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。

15 図 6 は同実施形態における人気曲の楽曲データの放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。

図 7 は同実施形態における試聴用データの放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。

図 8 は同実施形態における配信管理サーバ 60 の構成を示すブロック図である。

20 図 9 は同実施形態における配信回数カウントテーブルの一例を示すフォーマット図である。

図 10 は同実施形態における移動局の構成を示すブロック図である。

図 11 は同実施形態における STB の構成を示すブロック図である。

25 図 12 は同実施形態において試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合の移動局の動作を示すフローチャートである。

図 13 は同実施形態において配信管理サーバにアクセスして所望の曲をリクエストする場合の移動局の動作を示すフローチャートである。

図 14 は同実施形態における配信管理サーバによる音楽配信の動作を示すフローチャートである。

図15は同実施形態における移動局またはSTBが楽曲データを受信する動作を示すフローチャートである。

図16は本発明の第2実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。

- 5 図17は本発明の変形例にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。

発明を実施するための最良の形態

- 10 以下、図面を参照し、本発明の実施形態を説明する。以下説明する実施形態は、本発明を楽曲の演奏をデジタル録音して得られる楽曲データを配信する情報配信システムに適用したものである。ただし、本発明は、かかる実施形態に限定されず、後述するようにその技術思想の範囲内で種々の変更が可能である。

A：第1実施形態

- 15 はじめに、本発明の第1実施形態について説明する。

A-1：構成

(1) システム全体の構成

- 図1は、第1実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。同図において、情報配信システムは、移動局10、移動データ通信網20、固定データ通信網30、セットトップボックス（以下、STBと略す）40、AV（オーディオ・ビジュアル）機器50、配信管理サーバ60、放送局70を備える。

- 移動局10は、図示しない移動電話網および移動データ通信網20に収容される携帯電話等の移動通信端末である。すなわち、この移動局10は、無線通信機能を備えており、移動電話網の無線通話サービスを受ける他、移動データ通信網20を介した無線データ通信が可能である。また、移動局10は、放送局70が提供する地上波デジタル放送を受信する機能をも備えている。

移動データ通信網20は、多数の基地局21a、21b・・・、図示しない交換局及びこれらを結ぶ通信線等から構成されており、移動局10に対して双方向

の無線データ通信サービスを提供する。

固定データ通信網30は、例えばISDN(Integrated Services Digital Network)のような双方向のデジタル通信網である。この固定データ通信網30は、セットトップボックス40、配信管理サーバ60および放送局70を含む多
5 数の固定局を収容しており、これら固定局間のデータ通信サービスを提供する。

また、固定データ通信網30は、図示しないゲートウェイ装置を介して移動データ通信網20と接続されており、当該固定データ通信網30内の固定局と移動データ通信網20に収容される移動局10の間でもデータ通信が可能である。

放送局70は、放送波送信アンテナ70Aを介して地上波デジタル放送を提供
10 する。地上波デジタル放送は、各種ラジオ番組やテレビ番組を提供する放送チャネルの他、音楽配信のサービスを提供するための放送チャネルを含んでいる。また、この放送局70は、特に音楽配信のサービスを提供するためのデータベース
15 71～73を含む各種放送で提供すべきコンテンツを記憶するデータベース群、これらデータベース群の更新等を管理するデータベース管理システム74、および放送波送信アンテナ70A及び固定データ通信網30の配信管理サーバ60を
介して音楽配信サービスを提供するサーバシステム75を備えている。サーバシステム75は、音楽配信に際し、配信データを所定の暗号化方式によって暗号化するとともに、各配信データの暗号化を解くための復号鍵を生成しこれらを配信
管理サーバ60へ供給する。

20 配信管理サーバ60は、放送局70から固定データ通信網30経由で音楽配信のサービスに必要な情報を取得し、移動局10やSTB40等の固定局に対して音楽配信サービスを提供する。また、配信管理サーバ60は、音楽配信サービスに付随して発生する課金データや配信ログデータ等の蓄積も行う。

STB40は、放送局70から供給される地上波デジタル放送を受信するとともに、固定データ通信網を介して双方向のデータ通信を行う情報通信端末である。
25 このSTB40は、放送波受信アンテナ431を備えるとともに、AV機器50および固定データ通信網30に接続されている。すなわち、STB40は、放送波受信アンテナ431によって受信した放送波を復調・復号化し、この結果を映像や音声として再生すべくAV機器50に出力する。STB40は、固定データ

通信網 3 0 を介して供給される楽曲データを復調・復号化し、同様に A V 機器 5 0 に出力する。

A V 機器 5 0 は、S T B 4 0 を介して受信したテレビ番組や音楽配信番組等のコンテンツを映像あるいは音声として再生する。

5 (2) 放送局 7 0 が備えるデータベースの詳細

放送局 7 0 は、音楽配信サービスを提供するためのデータベース（以下、D B と略す）として、楽曲 D B 7 1 、人気曲 D B 7 2 および試聴用 D B 7 3 を備えている。

- 図 2 は、楽曲 D B 7 1 に記憶されるデータの一例を示すフォーマット図である。
- 10 同図に示すように、楽曲 D B 7 1 には、多数の楽曲データと、各曲を一意に特定するための識別情報である楽曲 I D とが関連付けて記憶されている。ここで、楽曲データとは、楽曲の演奏を例えばM P E G 2 A A C (MPEG 2 Advanced Audio Coding) 等の所定のオーディオ圧縮符号化方式によりデジタル録音して得られるデータをいう。
- 15 図 3 は、人気曲 D B 7 2 に記憶されるデータの一例を示すフォーマット図である。同図に示すように、人気曲 D B 7 2 には、人気曲の楽曲データと、各人気曲の楽曲 I D とが関連付けて記憶されている。ここで、人気曲とは一定期間における配信回数が多い楽曲をいい、例えば過去 1 週間等の一定期間ごとに各曲の楽曲データの配信回数を集計し、配信回数の多い順に並べた結果上位 2 0 曲を人気曲
- 20 と呼び、その他の曲を非人気曲と呼ぶ。この人気曲 D B 7 2 は、配信管理サーバ 6 0 から供給される配信ログ情報を基に定期的に人気曲を決定し、上述の楽曲 D B 7 1 から人気曲のデータのみを抽出することにより作成される。

- 図 4 は、試聴用 D B 7 3 に記憶されるデータの一例を示すフォーマット図である。同図に示すように、試聴用 D B 7 3 には、試聴用の楽曲データ（以下、試聴用データと呼ぶ）と各曲の楽曲 I D とが関連付けて記憶されている。ここで、試聴用データとは、人気曲の特徴部分（例えば楽曲の導入部分やさびの部分）のみを抽出した楽曲データである。この試聴用 D B 7 3 のデータは、放送局 7 0 内で復号・再生され、音楽配信の人気曲試聴用チャネルで放送される。

(3) 音楽配信サービスに関する放送チャネルの構成

次に、放送局 70 から提供される放送チャネルのうち音楽配信サービスに関する放送チャネルの構成について説明する。

図 5 は、音楽配信サービスに関する放送チャネルの構成例を示すフォーマット図である。同図に示すように、音楽配信サービスに関する放送チャネルは、チャネル mch1 とチャネル mch2 からなっている。チャネル mch1 では、ダウンロード用として人気曲の楽曲データ MX1 ~ MXn が巡回的に放送される。このチャネル mch1 で放送される楽曲データ MX1 ~ MXn は、人気曲 DB72 から読み出した楽曲データを所定の暗号化方式により暗号化したデータである。ここで暗号化して放送するのは、ダウンロードを許された復号鍵を保持する特定のユーザのみ楽曲データの利用を許容し、ダウンロードを許されていない不特定のユーザによる利用を回避するためである。

図 6 は、チャネル mch1 で放送される楽曲データ MX1 ~ MXn のうち 1 曲分の楽曲データ MXk の内容を示すフォーマット図である。同図に示すように、楽曲データ MXk の先頭にはその曲を特定するための楽曲 ID が付加されている。

一方、チャネル mch2 では、図 5 に示すように、人気曲を案内するための試聴用として試聴用データ MS1 ~ MSn が巡回的に放送される。このチャネル mch2 で放送される試聴用データ MS1 ~ MSn は試聴用 DB73 から読み出して得られるデータである。この試聴用データ MS1 ~ MSn は、広くユーザに人気曲を案内することを目的としているため暗号化されずに放送される。

図 7 は、チャネル mch2 で放送される試聴用データ MS1 ~ MSn のうち 1 曲分の試聴用データ MSk の内容を示すフォーマット図である。同図に示すように、試聴用データ MSk の中にはその曲を特定するための楽曲 ID が時間にして例えば 0.1 秒等の一定間隔で挿入されている。

(4) 配信管理サーバ 60 の構成

次に、配信管理サーバ 60 の構成について説明する。

図 8 は、配信管理サーバ 60 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、配信管理サーバ 60 は、制御部 61、通信部 62、復号鍵記憶部 63、課金データ記憶部 64、配信回数カウントテーブル記憶部 65、楽曲 DB66 および人気曲リストテーブル記憶部 67 を備えている。

制御部 6 1 は、 C P U (Central Processing Unit)、 R O M (Read Only Memory)、 R A M (Random Access Memory) 等から構成される。 R O M には音楽配信サービスを実行するための制御プログラムが格納されており、 C P U はこの制御プログラムを実行することにより配信管理サーバ 6 0 の各部を制御し、 音楽配信サービスを実行する。

通信部 6 2 は、 固定データ通信網 3 0 に接続され、 この固定データ通信網 3 0 を介してデータ通信を行う。このデータ通信によって、 配信管理サーバ 6 0 は、 音楽配信サービスに必要な情報を放送局 7 0 から取得し、 移動局 1 0 からのリクエストに応じた音楽配信を行う。

10 復号鍵記憶部 6 3 は、 放送局 7 0 から供給される復号鍵を記憶している。この復号鍵は、 ユーザに配信した楽曲データの暗号化を解くための復号化に用いられる鍵情報である。

15 楽曲 D B 6 6 には、 上述した放送局 7 0 が備える楽曲 D B 7 1 と同一のデータが記憶される。このデータは、 放送局 7 0 から固定データ通信網 3 0 経由で供給される。配信管理サーバ 6 0 は、 移動局 1 0 からリクエストされた楽曲データを楽曲 D B 6 6 から取得し、 指定された配信先に送信する。ここで、 指定された配信先としたのは、 配信先が必ずしもリクエストを出した移動局 1 0 とは限らず、 S T B 4 0 等の他の受信端末が配信先として指定される場合もあるからである。

20 課金データ記憶部 6 4 には、 提供した音楽配信サービスに対して課金をするために必要な課金データが、 音楽配信をリクエストする移動局 1 0 (すなわちユーザー) 毎に記憶されている。この課金データは、 音楽配信サービスを提供することにそのサービスに対応した課金額が累積されるかたちで更新される。

25 配信回数カウントテーブル記憶部 6 5 には、 配信ログデータとして一定期間における楽曲毎の配信回数を累積した情報を保持する配信回数カウントテーブルが記憶されている。図 9 は、 配信回数カウントテーブルの例を示すフォーマット図である。同図に示すように、 配信回数カウントテーブルには、 各曲毎に楽曲 I D とその配信回数が関連付けて記憶されている。配信管理サーバ 6 0 は、 音楽配信の処理を行う毎に、 このテーブル内の配信回数をインクリメントする。配信管理サーバ 6 0 は、 配信回数カウントテーブルに基づき、 配信回数の多い順から例え

ば上位 20 曲というように人気曲を決定する。この人気曲の楽曲 ID は、後述する人気曲リストテーブル記憶部 67 に記憶される他、固定データ通信網 30 等を介して放送局 70 へ通知される。

人気曲リストテーブル記憶部 67 には、上述のように決定された人気曲の楽曲 5 ID のリストを保持する人気曲リストテーブルが記憶されている。配信管理サーバ 60 は、移動局 10 から音楽配信のリクエスト信号を受信すると、この人気曲リストテーブルを参照し、リクエスト信号に含まれる楽曲 ID が人気曲リストに挙がっているか否かを判断する。配信管理サーバ 60 は、この判断結果に応じて、音楽配信の形態を制御する。

10 (4) 移動局 10 の構成

次に、移動局 10 の構成について説明する。

図 10 は、移動局 10 の構成を示すブロック図である。同図に示すように、移動局 10 は、制御部 11、無線通信部 12、ユーザインタフェース部 13（以下、インターフェースを I/F と略称する）、スピーカ I/F 部 14、チューナ 15、15 M P E G デコーダ 16、及びこれらを相互に接続するバス 17 から構成される。

制御部 11 は、C P U 111、R O M 112、R A M 113、E E P R O M (Electrical Erasable Read Only Memory) 114 から構成されており、移動局 10 の各部を制御する。R O M 112 には、ネットワーク（すなわち、移動データ通信網 20 および固定データ通信網 30）内で当該移動局 10 を一意に特定するための移動局 ID、および種々の制御プログラムが格納されている。C P U 111 はこれらの制御プログラムを実行することにより後述する動作を行う。R A M 113 は C P U 111 のワークエリアとして用いられる。E E P R O M 114 には、音楽配信により取得した楽曲データやユーザが登録した各種の情報等が格納される。この E E P R O M 114 に格納される楽曲データは、制御部 11 において復号鍵による暗号解読処理が施された楽曲データである。配信サービスを受けた楽曲データは E E P R O M 114 に蓄積され、ユーザからの要求に応じて読み出され、再生処理される。

無線通信部 12 は、アンテナ 121 を介し移動データ通信網 20 の基地局 21 a、21 b . . .との間で無線通信を行う。

ユーザ I / F 部 1 3 は、対話画面や各種情報を表示する液晶表示部、ユーザが各種入力操作を行うためのキーパッド、ユーザが通話を行うためのマイクロホン及びスピーカ等からなっている。

チューナ 1 5 は、ユーザが選択した放送チャネルに同調し、放送波受信アンテナ 1 5 1 を介して選択された放送波を受信し復調処理を施す。復調して得られた受信データは、このチューナ 1 5 から制御部 1 1 へ転送される。制御部 1 1 は、受信データが暗号化されている楽曲データの場合、復号鍵による暗号解読を行った後、EEPROM 1 1 4 へ格納する。制御部 1 1 は、EEPROM 1 1 4 に格納されている楽曲データをユーザの要求に応じて MPEG デコーダ 1 6 へ転送する。一方、受信データが暗号化されていない試聴用データの場合、特に処理を施すことなく MPEG デコーダ 1 6 へ転送する。

MPEG デコーダ 1 6 は、制御部 1 1 から転送される受信データを復号化し、復号結果をスピーカ I / F 部 1 4 へ出力する。

スピーカ I / F 部 1 4 は、ヘッドホンのような外部スピーカが接続される音声出力インターフェースである。MPEG デコーダ 1 6 から供給されるデジタルの音声信号は、スピーカ I / F 部 1 4 を介して D / A (デジタル / アナログ) 変換された後、外部スピーカへ供給され、音声として再生される。

(5) STB 4 0 の構成

次に、STB 4 0 の構成について説明する。

図 1 1 は、STB 4 0 の機能構成を示すブロック図である。同図に示すように、STB 4 0 は、制御部 4 1 、網 I / F 部 4 2 、チューナ 4 3 、MPEG デコーダ 4 4 、AV 機器 I / F 部 4 5 、ユーザ I / F 部 4 6 、PC (Personal Computer) I / F 部 4 7 、ハードディスク装置 4 8 、及びこれらを相互に接続するバス 4 9 から構成される。

制御部 4 1 は、CPU 4 1 1 、ROM 4 1 2 及び RAM 4 1 3 から構成されており、STB 4 0 の各部を制御する。ROM 4 1 2 には、ネットワーク内で当該 STB 4 0 を一意に特定するための STB ID 、および種々の制御プログラムが格納されている。CPU 4 1 1 は、これらの制御プログラムを実行することにより各種制御処理を行う。RAM 4 1 3 は CPU 4 1 1 のワークエリアとして用い

られる。

網 I / F 部 4 2 は、固定データ通信網 3 0 が例えば I S D N の場合、D S U (Digital Service Unit) や T A (Terminal Adapter) を含み、これによって授受される信号の変復調を行い、固定データ通信網 3 0 との通信インターフェースを提供する。復調して得られた受信データは、制御部 4 1 へ転送され、移動局 1 0 の場合と同様、暗号化されているデータであるか否かに応じた処理を経た後、M P E G デコーダ 4 4 あるいはハードディスク装置 4 8 へ供給される。

チューナ 4 3 は、ユーザが選択した放送波チャネルに同調し、放送波受信アンテナ 4 3 1 を介して放送波を受信し復調処理を施す。復調して得られた受信データは、制御部 4 1 へ転送され、上述の網 I / F 部 4 2 の場合と同様、暗号化されているデータであるか否かに応じた処理を経た後、M P E G デコーダ 4 4 あるいはハードディスク装置 4 8 へ供給される。

M P E G デコーダ 4 4 は、制御部 4 1 から転送される受信データを復号化し、復号結果を A V 機器 I / F 部 4 5 へ出力する。

A V 機器 I / F 部 4 5 は、S T B 4 0 に接続される A V 機器 5 0 とのインターフェースを提供する。すなわち、M P E G デコーダ 4 4 から供給されるデジタルの音声信号及び映像信号を A V 機器 5 0 が再生可能なアナログ信号に変換し、A V 機器 5 0 へ出力する。

ユーザ I / F 部 4 6 は、ユーザが入力操作するリモートコントローラ、このリモートコントローラとの赤外線 I / F 、ユーザの入力操作を受け付ける操作パネル、各種情報を表示する表示パネル等から構成されている。

P C I / F 部 4 7 は、例えば R S - 2 3 2 C 等の P C との接続インターフェースを提供する。S T B 4 0 は、この P C I / F 部 4 7 を介して楽曲データの入出力が可能になっている。

ハードディスク装置 4 8 には、音楽配信により取得した楽曲データが格納される。このハードディスク装置 4 8 に格納される楽曲データは、制御部 4 1 において復号鍵による暗号解読処理が施された楽曲データである。配信サービスを受けた楽曲データはハードディスク装置 4 8 に蓄積され、ユーザからの要求に応じて読み出され、再生処理される。

A-2：動作

次に、図12ないし図15を参照し、上記構成からなる本実施形態の動作について説明する。以下では、本実施形態の動作を次の順序で説明する。すなわち、(1) 移動局10による音楽配信のリクエスト、(2) 配信管理サーバ60による音楽配信、(3) 移動局10またはSTB40による楽曲データの受信、の順である。

(1) 移動局10による音楽配信のリクエスト

移動局10による音楽配信のリクエストには、①試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合と、②配信管理サーバ60にアクセスして所望の曲をリクエストする場合とがある。①は人気曲のリクエストに用いられ、②は人気曲および非人気曲のいずれのリクエストにも用いられる。以下、これらを分けて説明する。

①試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合

図12は、試聴用データの放送に基づいて所望の曲をリクエストする場合の移動局10の動作を示すフローチャートである。

同図において、まず、ユーザが移動局10に対する所定の操作により試聴用データを放送するチャネルmch2を選局すると、移動局10の処理はステップSa1に進む。ステップSa1では、移動局10のチューナ15がチャネルmch2に同調し、放送波受信アンテナ151から試聴用データの放送波を受信する。

次いで、ステップSa2に進むと、移動局10は受信した試聴用データを復号化し、ヘッドホン等の外部スピーカに音声信号として出力する。これにより、ユーザは、繰り返えされる人気曲の特徴部分を試聴することが可能となる。

次に、ステップSa3に進むと、移動局10はユーザによる音楽配信のリクエスト操作を受け付ける操作待ち状態となる。ここで、ユーザが試聴用のチャネルmch2を聞きながら、所望の人気曲が放送されている間に、移動局10から所定のキーを押下する等によりその曲の配信をリクエストする操作を行うと、当該リクエスト操作を検出し、次のステップSa4に進む。

ステップSa4に進むと、移動局10は、ユーザによりリクエスト操作があつたときにチャネルmch2より受信されている人気曲の試聴用データの中からそ

の曲の楽曲IDを抽出する。すなわち、図7に示したように、試聴用データには楽曲データの中に例えば0.1秒等の極めて短い間隔で多数の楽曲IDが挿入されていることから、所望の人気曲の試聴用データが放送されいる間であれば任意のタイミングでリクエスト操作が行われても、その試聴用データのデータストリームの中から楽曲IDを取得することが可能である。

次いで、移動局10の処理がステップSa5に進むと、液晶表示部にメッセージ等を表示してユーザに対し音楽配信の配信先の選択を促す。ここで配信先となるのは、リクエストした移動局10自身か、あるいは、ユーザの自宅等に設置されたSTB40である。移動局10は、自身のネットワーク上のアドレスとして移動局IDをROM112に記憶しているが、自身以外の配信先アドレスとして予めEEPROM114にはSTB40のSTBIDが登録されている。ユーザは、例えば予め決められたワンタッチのキー入力操作により所望の配信先を選択することにより、その選択操作に対応した配信先アドレスとして移動局IDとSTBIDのいずれかが特定可能になっている。もちろん、配信先の選択操作として所望の配信先アドレスを直接入力するよう構成することも可能である。

次いで、移動局10の処理がステップSa6に進むと、移動局10は、自身の移動局IDと、上記ステップSa4において取得したリクエスト曲の楽曲IDと、上記ステップSa5において特定した配信先アドレス、配信管理サーバ60のアドレスとを含むリクエスト信号を配信管理サーバ60へ送信する。

こうして、リクエスト信号は、移動データ通信網20及び固定データ通信網30を介して配信管理サーバ60へ送られ、以後は、このリクエストに応じた音楽配信が行われる。

②配信管理サーバ60にアクセスして所望の曲をリクエストする場合

図13は、配信管理サーバ60にアクセスして所望の曲をリクエストする場合の移動局10の動作を示すフローチャートである。

同図において、まず、ユーザが移動局10に対して所定の操作により配信管理サーバ60への接続を指示すると、移動局10の処理はステップSb1に進む。ステップSb1では、移動局10は、配信管理サーバ60のアドレスを指定して配信管理サーバ60へアクセスし、所定のプロトコルによるデータ通信の開始を

要求する。これにより移動局 10 と配信管理サーバ 60との間でデータ通信が可能となり、移動局 10 の処理は次のステップ S b 2 へ進む。

ステップ S b 2 に進むと、配信管理サーバ 60 から送信されてくる音楽配信サービスの楽曲リクエストを促す H T M L (Hyper Text Markup Language) 等の対話

- 5 画面データを受信し、このデータに基づき楽曲リクエストの対話画面を表示部に表示する。そして、移動局 10 の処理はステップ S b 3 へ進み、楽曲のリクエストを受け付ける操作待ち状態となる。

ステップ S b 3 において、ユーザが例えば対話画面のメニュー選択によって音楽配信を受けたい楽曲を選択すると、選択されたメニュー項目に関連付けて予め

- 10 対話画面データに埋め込まれた楽曲 I D が特定される。もちろん、このようなメニュー選択形式ではなく、ユーザが楽曲 I D を直接入力するようユーザインターフェースを構成してもよい。

次いで、ステップ S b 4 に進むと、ユーザはリクエストした楽曲の配信先のネットワークアドレスを指定する。この指定操作は、上記の楽曲選択と同様、対話

- 15 画面のメニュー選択によって受け付け、メニュー項目に関連付けて予め対話画面データに埋め込まれた配信先アドレスを特定してもよいし、配信先アドレスを直接入力するようにしててもよい。

次に、ステップ S b 5 に進むと、移動局 10 は、自身の移動局 I D と、上記ス

- 20 テップ S b 3 において取得した楽曲 I D と、上記ステップ S b 4 において取得した配信先アドレスと、配信管理サーバ 60 のアドレスとを含むリクエスト信号を

配信管理サーバ 60 へ送信する。

こうして、リクエスト信号は、移動データ通信網 20 及び固定データ通信網 30 を介して配信管理サーバ 60 へ送られ、以後は、このリクエストに応じた音楽配信が行われる。

25 (2) 配信管理サーバ 60 による音楽配信

図 14 は、配信管理サーバ 60 による音楽配信の動作を示すフローチャートである。以下、このフローチャートを参照しながら、移動局 10 から楽曲配信のリクエストを送信し、そのリクエストに応じて S T B 40 に楽曲データを配信する場合を例にして動作説明を行う。

まずステップ Sc 1において、配信管理サーバ 6 0は、移動局 1 0から音楽配信のリクエスト信号が送信されると、このリクエスト信号を受信する。受信したリクエスト信号の中には、リクエスト元の移動局 1 0を示す移動局 IDと、移動局 1 0のユーザが選択した曲の楽曲 IDと配信先アドレスが含まれている。

5 次いで、ステップ Sc 2に進むと、配信管理サーバ 6 0は、リクエスト信号に含まれる楽曲 IDを検出する。そして、リクエストされた曲が人気曲であるか非人気曲であるかを判断する。すなわち、リクエスト信号に含まれる楽曲 IDが人気曲リストテーブル 6 7に登録されていれば、その楽曲 IDが示す楽曲は人気曲であるし、登録されていなければ非人気曲であると判断される。

10 このステップ Sc 2の判定の結果が人気曲であれば、配信管理サーバ 6 0の処理はステップ Sc 3に進む。

ステップ Sc 3において、配信管理サーバ 6 0は、リクエスト信号に含まれる楽曲 IDを検索キーにして復号鍵記憶部 6 3を参照し、リクエストされた楽曲データの暗号解読に必要な復号鍵を取得する。そして、配信管理サーバ 6 0は、この復号鍵のみをその楽曲 IDとともにリクエスト信号の配信先アドレスで指定された配信先へ送信する。すなわち、配信先アドレスが移動局 1 0の移動局 IDであれば、移動局 1 0へ送信し、STB 4 0のSTB IDであれば、STB 4 0へ送信する。また、ここで復号鍵のみ送信するのは、人気曲の場合、楽曲データ自体は放送局 7 0のチャネル mch 1 から受信されるからである。

20 一方、前述のステップ Sc 2の判定の結果が非人気曲であれば、配信管理サーバ 6 0の処理はステップ Sc 4に進む。

ステップ Sc 4において、配信管理サーバ 6 0は、ステップ Sc 3と同様に復号鍵を取得するとともに、リクエスト信号に含まれる楽曲 IDを検索キーにして楽曲 DB 6 6 を検索し、リクエスト曲の楽曲データを取得する。そして、配信管理サーバ 6 0は、取得した復号鍵と楽曲データをその楽曲 IDとともにリクエスト信号の配信先アドレスで指定された配信先へ送信する。ここで復号鍵のみならず、楽曲データをも送信するのは、リクエストの少ない非人気曲の場合、放送局 7 0のチャネル mch 1 では楽曲データが供給されないからである。

さて、上述のステップ Sc 3またはステップ Sc 4のいずれかの処理が完了す

ると、配信管理サーバ60の処理はステップSc5に進む。

ステップSc5において、配信管理サーバ60は、楽曲データの配信先である移動局10またはSTB40から、楽曲データの受信が完了した旨の受信完了通知を受信する。

- 5 配信管理サーバ60は、受信完了通知を受信すると、ステップSc6に進み、配信回数カウントテーブルを参照し、配信を完了した楽曲の配信回数をインクリメントする。これにより、各曲の配信ログが作成され、人気曲、非人気曲の判断が可能となる。

- さらに、ステップSc7に進むと、配信管理サーバ60は、課金データ記憶部
10 64の課金データに当該配信サービスに対する課金データを追加する。

(3) 楽曲データの受信

- 次に、移動局10またはSTB40が楽曲データを受信する動作について説明する。図15は、移動局10またはSTB40が楽曲データを受信する動作を示すフローチャートである。受信のアルゴリズムは、移動局10もSTB40も同じなので、以下ではSTB40の場合を例として受信動作を説明する。
15

- 図15において、まずステップSd1では、STB40は、前述のステップSc3またはステップSc4において配信管理サーバ60から送信されるデータを受信する。このデータの中には、人気曲の場合、復号鍵と楽曲IDが含まれており、非人気曲の場合、復号鍵と楽曲IDの他、楽曲データが含まれている。

- 20 ここで、ユーザの自宅等に設置されるSTB40は、常時電源が投入されており、いつデータが送信されてもこれを受信可能な状態で待機しているものとする。

次いで、ステップSd2に進むと、STB40は、受信データの中に楽曲データが含まれているか否かを判断する。

- 上記ステップSd2の判断結果が「Yes」の場合、ステップSd3に進み、
25 受信した楽曲データを同じく受信した復号鍵によって暗号解読し、この結果をハードディスク装置48へ格納する。

一方、上記ステップSd2の判断結果が「No」の場合、ステップSd4に進み、人気曲の楽曲データが放送されているチャネルmch1に同調し、ステップSd1で受信した楽曲IDに続く楽曲データを受信する。そして、ステップSd

5に進み、上記ステップSd4で受信した楽曲データを前述のステップSd1で受信した復号鍵によって暗号解読し、この結果をハードディスク装置48へ格納する。

そして、ステップSd3またはステップSd5の処理が完了すると、ステップ5 Sd6に進み、楽曲データの受信完了を知らせるべく、配信管理サーバ60へ受信完了通知信号を送信する。

上記の楽曲データの受信は、STB40が配信先として指定された場合を例として説明したが、移動局10自身が配信先となる場合は、楽曲データの格納場所がEEPROM114となる点を除けば、上記とまったく同じ動作である。

10 このように、第1実施形態によれば、人気曲であれば、移動局10を用いて試聴を行い、かつ、その楽曲データの配信をリクエストでき、所望の配信先へその楽曲データを比較的通信コストがかからない放送波を介してダウンロードすることができる。一方、非人気曲であれば、移動局10を用いて配信管理サーバ60へアクセスして所望の曲をリクエストし、その楽曲データを通信網を介して所望の配信先へダウンロードすることができる。これによって、ユーザは、いつでもどこでも所望の曲をリクエストし、かつ、所望の配信先へ適切な通信媒体を介してダウンロードすることができる。

B：第2実施形態

次に、本発明の第2実施形態について説明する。

20 図16は、第2実施形態にかかる情報配信システムの全体構成を示すブロック図である。同図において、前述の第1実施形態と同一の構成については図1に示す符号と同一の符号を付し、説明を省略する。

図16に示す第2実施形態が図1に示す第1実施形態と異なる点は、移動局80と配信管理サーバ90の構成である。

25 すなわち、移動局80は、放送局70から供給される放送波を受信するための構成を備えておらず、具体的には、図10に示す構成からチューナ15および放送波受信アンテナ151を除いた構成となっている。したがって、移動局80は、音楽配信に関するデータをすべて移動データ通信網20を介して受信する。

また、配信管理サーバ90は、図8に示す第1実施形態の構成に加え、試聴用

データを格納する試聴用DB91を備えている。この試聴用DB91は、第1実施形態で説明した放送局70の備える試聴用DB73と同一の内容であり、放送局70から供給されるデータに基づいて作成される。

上記のとおり、移動局80は、放送局70から供給される放送波を受信できないことから、人気曲の試聴およびその楽曲データのダウンロードはすべて配信管理サーバ90にアクセスして行う。

すなわち、ユーザが人気曲の試聴を行いたい場合、移動局80を操作して配信管理サーバ90にアクセスし、人気曲の試聴を提供するメニューを選択する。すると、配信管理サーバ90は、試聴用DB91からデータを読み出し、図5及び図7に示すチャネルmch2と同様のデータストリームによって試聴用データを移動局80へ配信する。移動局80がこの配信された試聴用データを再生することにより、ユーザが人気曲を試聴することができる。

その後の曲のリクエストと楽曲データのダウンロードに関する動作は、図14に示す処理ステップSc2～Sc4が第1実施形態と異なる。

すなわち、第1実施形態において、配信管理サーバ60は、ステップSc2で、リクエスト曲が人気曲か非人気曲かを判断し、人気曲の場合、ステップSc3で、復号鍵のみを指定された配信先に配信し、非人気曲の場合、ステップSc4で、復号鍵と楽曲データを指定された配信先に配信するようにした。

一方、第2実施形態において、配信管理サーバ90は、移動局80が放送波を受信できないことから、ステップSc2で、リクエスト曲が人気曲か非人気曲かを判断するのに加え、指定された配信先が移動局80かSTB40かを判断する。そして、リクエスト曲が人気曲で、かつ、配信先がSTB40の場合にステップSc3に進み、その他の場合はステップSc4に進む。これによって、STB40の動作は第1実施形態と同じになるが、移動局80は、人気曲、非人気曲に関わらず、すべて配信管理サーバ90との通信によってデータをダウンロードすることになる。

このように、第2実施形態によれば、人気曲、非人気曲に関わらず、移動局80を用いて配信管理サーバ90へアクセスして所望の曲をリクエストし、その楽曲データを所望の配信先にて取得することができる。また、人気曲については、

移動局 80 を用いて配信管理サーバ 90 ヘアクセスすることにより試聴することもできる。

さらに、第 2 実施形態の場合、第 1 実施形態と異なり、放送波を受信するための構成を移動局に装備する必要がないため、移動局の小型化、軽量化を図ること

5 ができる。

C : 変形例

既述のとおり、本発明は上述した実施形態に限定されず、以下のような種々の変形が可能である。

C - 1 : 固定データ通信網 30 及び放送の形態

10 固定データ通信網 30 は、実施形態で例示した I S D N の他、例えば、インターネット等の他の通信網であってもよい。また、実施形態では、放送の形態として地上波デジタル放送を採用したが、これに限らず、例えば B S (Broadcasting Satellite) や C S (Communication Satellite) 等を用いたデジタル衛星放送を採用してもよい。

15 C - 2 : 放送局 70 と配信管理サーバ 60 または 90 の形態

実施形態では、配信管理サーバ 60 または 70 が放送局 70 に代わって楽曲データの配信を管理したが、このような形態に限定されるわけではない。

例えば、放送局 70 のサーバシステム 75 が配信管理サーバ 60 または 90 の機能を備え、放送のみならず、配信管理をも行うようにしてもよい。

20 すなわち、放送局 70 や配信管理サーバ 60 または 90 等のネットワーク上のノードに対して、情報配信に関する機能をどのように割り当てるかは、処理効率や処理負担等を勘案して任意に選択すればよく、本発明は、実施形態の網構成に限定されるものではない。

C - 3 : 移動局 10 の形態

25 実施形態では、携帯電話のような通話機能を有する移動局を例として説明したが、これに限らず、データ通信専用端末としての P H S (Personal handyphone System) や無線データ通信機能を有する P D A (Personal Digital Assistants) 等の携帯情報端末に採用することも可能である。

C - 4 : 配信先の指定の態様

実施形態では、ユーザが楽曲データの配信先を指定するものであったが、このような形態に限定されるわけではない。

例えば、第1実施形態であれば、配信管理サーバ60が移動局10のメモリ残量に応じて配信先を決定してもよい。例えば次の如くである。

- 5 移動局10が自身のメモリ残量（EEPROM114の空き容量）を監視し、配信管理サーバ60に対して音楽配信のリクエスト信号を送信する際に、そのメモリ残量を示す情報をリクエスト信号に付加して送信する。次いで、配信管理サーバ60は、各曲の楽曲データのデータ量に関する情報を保持しており、リクエスト信号とともに受信したメモリ残量の値と、配信しようとする楽曲データのデータ量とを比較し、メモリ残量が楽曲データのデータ量より大きければ配信先を移動局10に決定し、小さければ配信先をSTB40に決定する。このようにすれば、移動局10のメモリ残量が小さいために、配信される楽曲データを受信できないという事態を回避できる。ただし、上記の例は、STB40のハードディスク装置48の空き容量が常に十分であるという前提に立っている。
- 15 また、上記の変形例は、第1実施形態のみならず、第2実施形態についても同様に適用可能である。

- さらに、ユーザが移動局10からSTB40を配信先として指定した場合に、移動局10から送信されるリクエスト信号を、STB40を経由して配信管理サーバ60に送信するようにしてもよい。すなわち、移動局10はSTB40に対してリクエスト信号を送信し、STB40はこのリクエスト信号を受けると自身を配信先として配信管理サーバ60へリクエスト信号を送信するよう構成することも可能である。

C-5：配信される情報の形態

- 実施形態では、配信されるコンテンツを楽曲データとしたが、これに限らず、映画、ゲームソフト、電子書籍、ニュース等の他のコンテンツを配信するにもよい。この場合、提供される案内情報は実施形態のような試聴用データではなく、映画等の映像コンテンツであれば、特徴的な場面等を抽出した映像や、製作者、出演者等のテキストデータを案内情報として提供してもよい。

また、音楽を配信する場合であっても、試聴用データに代わる案内情報、ある

いは試聴用データに付随する付属情報として、楽曲を紹介するテキストデータや映像データを放送あるいは通信によって供給してもよい。

C - 6 : S T B 4 0 の形態

実施形態では、S T B 4 0 が固定データ通信網 3 0 に接続される場合を例とした。しかしながら、本発明は、このような形態に限らず、例えば図 17 に示すように、S T B 4 0 が移動データ通信網 2 0 （あるいは、移動データ通信網 2 0 とは異なる他の移動データ通信網であって移動データ通信網 2 0 との間で相互にデータ通信が可能な移動データ通信網）に収容される形態であってもよい。この場合、例えば、S T B 4 0 を移動局 8 0 （あるいは図 1 に示す移動局 1 0 ）のように移動データ通信網との無線データ通信インターフェースを有する構成としてもよいし、移動局 8 0 （あるいは図 1 に示す移動局 1 0 ）と接続するためのデータ通信インターフェースを備えた構成としてもよい。よって、特許請求の範囲の欄における「情報受信端末」は、実施形態のS T B 4 0 に限らず、上記のような形態をとるS T B 4 0 、あるいは、情報の配信先となる移動通信端末等を含む広い概念である。

請求の範囲

1. 情報を蓄積するデータベースと、
前記データベースから配信すべき情報を取得し、要求に応じて前記情報を指定
5 された配信先に配信する情報配信装置と、
前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して
前記情報配信装置に前記情報の配信を要求する移動通信端末と、
前記移動通信端末による要求に基づいて前記情報配信装置から配信される前記
情報を受け取る情報受信端末と
10 を具備することを特徴とする情報配信システム。
2. 前記移動通信端末は、
前記情報配信装置から配信される情報を受信する受信手段と、
情報の配信先として当該移動通信端末と前記情報受信端末のいずれかを指定す
15 る手段とを備え、
前記情報配信装置は、前記移動通信端末から指定された配信先に前記情報を配
信することを特徴とする請求項1に記載の情報配信システム。
3. 前記移動通信端末は、
20 前記情報配信装置から配信される情報を受信する受信手段と、
受信情報を蓄積可能な自身のメモリ残量を監視し該メモリ残量値を前記情報配
信装置に通知する手段とを備え、
前記情報配信装置は、前記通知された移動通信端末のメモリ残量と配信しよう
とする情報の情報量とを比較しこの比較結果に基づいて前記情報の配信先を決定
25 する手段を具備することを特徴とする請求項1に記載の情報配信システム。
4. 要求頻度の高い第1の情報と前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第
2の情報を蓄積するデータベースと、
前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情

報を配信する放送局と、

前記データベースから前記第2の情報を取得し、要求に応じて前記第2の情報を配信する情報配信装置と、

前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して

- 5 前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、

前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報を受信する情報受信端末と

を具備することを特徴とする情報配信システム。

- 5 . 要求頻度の高い第1の情報、前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第15 2の情報、及びこれら第1及び第2の情報を復号化するための復号鍵を蓄積するデータベースと、

前記データベースから前記第1の情報を取得し、放送波によって前記第1の情報を配信する放送局と、

- 前記データベースから前記第2の情報及び前記復号鍵を取得し、要求に応じて20 前記第2の情報及び前記復号鍵を配信する情報配信装置と、

前記情報配信装置と接続される移動通信網に収容され、該移動通信網を介して前記情報配信装置に情報の配信を要求する移動通信端末と、

- 前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段とを備え、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信とともに、前記第2の受信手段によって前記第1の情報の復号鍵を受信し、一方、前記移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報及びその復号鍵を受信する情報受信端末と

を具備することを特徴とする情報配信システム。

6. 前記移動通信端末は、

前記放送局から放送される情報を受信する第1の受信手段と、

5 前記情報配信装置から配信される情報を受信する第2の受信手段と、

情報の配信先として当該移動通信端末と前記情報受信端末のいずれかを指定する手段とを備え、

前記情報配信装置は、前記移動通信端末によって前記第1の情報の配信が要求された場合、指定された配信先に前記第1の情報の復号鍵を送信し、一方、前記
10 移動通信端末によって前記第2の情報の配信が要求された場合、前記第2の情報及びその復号鍵を送信し、

前記移動通信端末及び前記情報受信端末は、前記第1の情報の配信が要求された場合、前記第1の受信手段によって前記第1の情報を受信とともに、前記第2の受信手段によって前記第1の情報の復号鍵を受信し、一方、前記第2の情報
15 の配信が要求された場合、前記第2の受信手段によって前記第2の情報及びその復号鍵を受信すること

を特徴とする請求項5に記載の情報配信システム。

7. 前記データベースは、さらに前記第1の情報を案内する案内情報を蓄積し、

20 前記放送局は、前記第1の情報とともに前記案内情報を取得し、前記第1の情報と前記案内情報を異なる放送チャネルによって放送し、

前記移動通信端末の第1の受信手段は、前記第1の情報を受信する受信チャネルと前記案内情報を受信する受信チャネルとを備えること

を特徴とする請求項6に記載の情報配信システム。

25

8. 前記案内情報は、第1の情報を識別するための識別情報を含み、

前記移動通信端末は、前記第1の受信手段によって前記案内情報とともに受信した前記識別情報を前記情報配信装置に送信することにより前記第1の情報の配信を要求すること

を特徴とする請求項 7 に記載の情報配信システム。

9. 配信対象となる情報毎に配信に対する要求度数を計数し、該計数値に基づいて、前記第 1 の情報と前記第 2 の情報とを区別する手段を備えることを特徴とする請求項 5 に記載の情報配信システム。

10. 配信対象となる情報は、音楽の演奏を再生するための音楽情報であることを特徴とする請求項 1 ないし 9 に記載の情報配信システム。

10 11. 移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要
求手段と、

前記情報配信装置から配信される前記情報を受信する受信手段と、

前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記情報の受信が可
能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段と

15 を具備することを特徴とする移動通信端末。

12. 移動通信網に接続された情報配信装置に対して情報の配信を要求する要
求手段と、

前記放送局から放送される第 1 の情報を受信する第 1 の受信手段と、

20 前記情報配信装置から配信される第 2 の情報を受信する第 2 の受信手段と、

前記情報配信装置に対して前記情報の配信先として自身と前記第 1 及び第 2 の
情報の受信が可能な他の情報受信端末のいずれかを指定する手段と

を具備することを特徴とする移動通信端末。

25 13. 前記第 2 の受信手段は、前記第 2 の情報を受信するほか、前記第 1 の情
報および前記第 2 の情報を復号化するための復号鍵を受信することを特徴とする
請求項 12 に記載の移動通信端末。

14. 携帯電話網に収容され、該網を介して無線データ通信を行う無線データ

通信手段をさらに具備し、

前記要求手段による情報の配信要求は、前記携帯電話網を介した無線データ通信により行う

ことを特徴とする請求項 1 ないし 13 に記載の移動通信端末。

5

15. 移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された情報を配信する方法であって、

前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、

前記移動通信端末から送信される配信要求情報を前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき情報を取得し、取得した前記情報を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップと

15 を具備することを特徴とする情報配信方法。

16. 移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第1の情報または前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を配信する方法であって、

20 前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、

前記移動通信端末から送信される前記第1の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第1の情報を取得して放送局から放送波によって配信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第2の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第2の情報を取得して前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップと

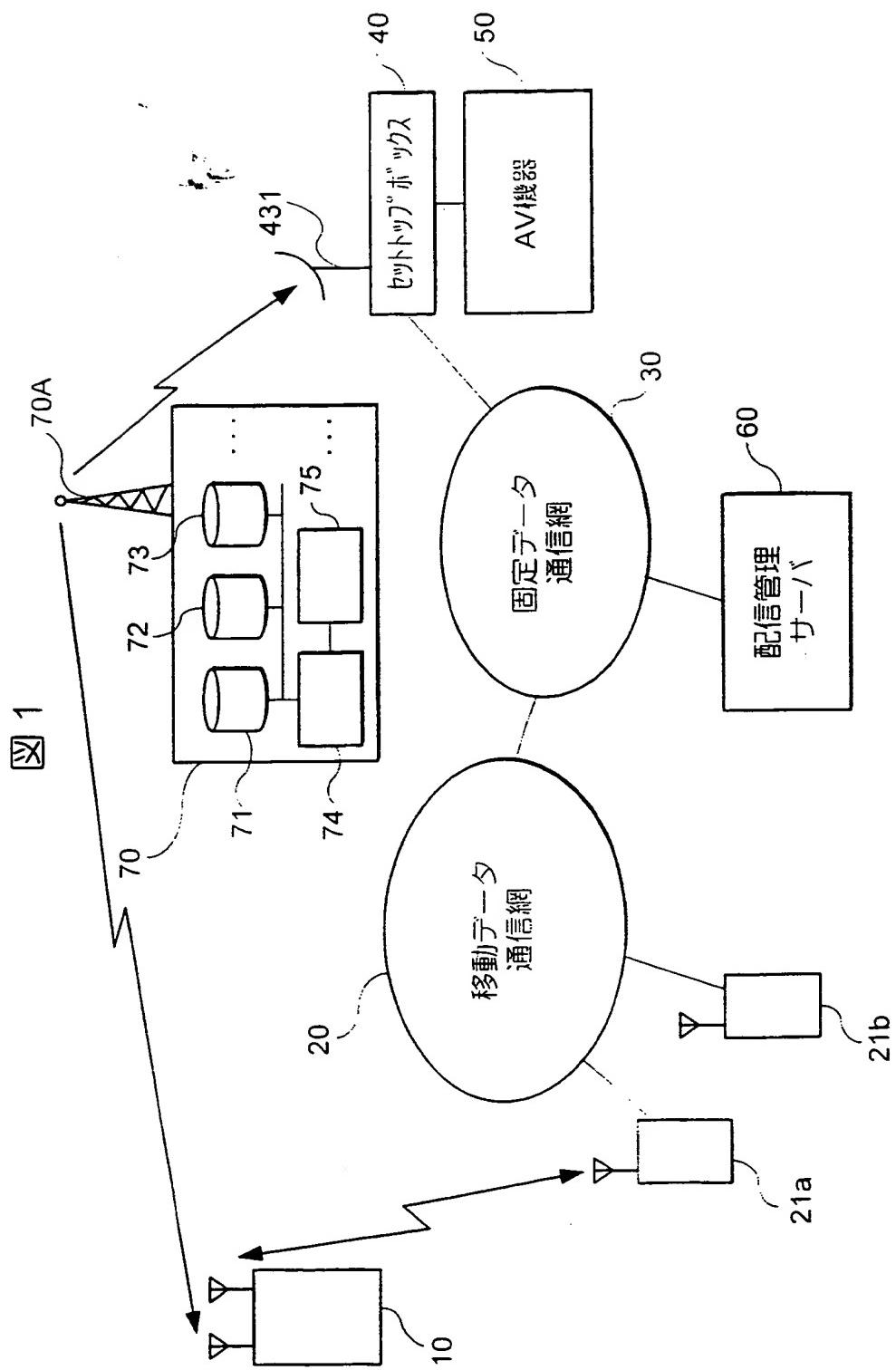
を具備することを特徴とする情報配信方法。

17. 移動通信網に収容される移動通信端末からの要求に応じ、データベースに蓄積された要求頻度の高い第1の情報または前記第1の情報と比較して要求頻度の低い第2の情報を配信する方法であって、
5 前記移動通信端末から送信される情報の配信先端末を指定する指定情報を含んだ配信要求情報を、前記移動通信網を介して当該移動通信網に接続される情報配信装置が受信する要求受信ステップと、

前記移動通信端末から送信される前記第1の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第1の情報を取得し、取得した第1の情報を暗号化して放送局から放送波によって配信するとともに、前記暗号化された第1の情報を復号するための復号鍵を前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信し、一方、前記移動通信端末から送信される前記第2の情報の配信を要求する配信要求情報が前記情報配信装置に受信された場合に、前記データベースから配信すべき前記第2の情報を取得し、取得した第2の情報を暗号化して当該暗号化した第2の情報を復号するための復号鍵とともに前記情報配信装置から前記配信要求情報に含まれる前記指定情報に指定される配信先端末宛に送信する送信ステップと

20 を具備することを特徴とする情報配信方法。

1/14



2/14

図 2

楽曲ID	楽曲データ
m0001	楽曲データ（人気曲）
m0002	楽曲データ（非人気曲）
m0003	楽曲データ（非人気曲）
m0004	楽曲データ（人気曲）
m0005	楽曲データ（非人気曲）
.....
.....

図 3

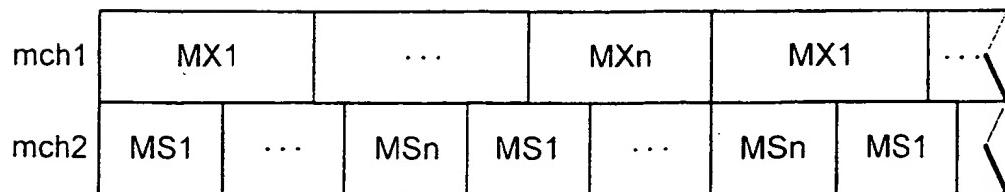
楽曲ID	楽曲データ
m0001	楽曲データ（人気曲）
m0004	楽曲データ（人気曲）
.....
.....
.....
.....
.....

3/14

図 4

楽曲ID	楽曲データ
m0001	試聴用データ（人気曲）
m0004	試聴用データ（人気曲）
.....
.....
.....
.....
.....

図 5



4/14

図 6

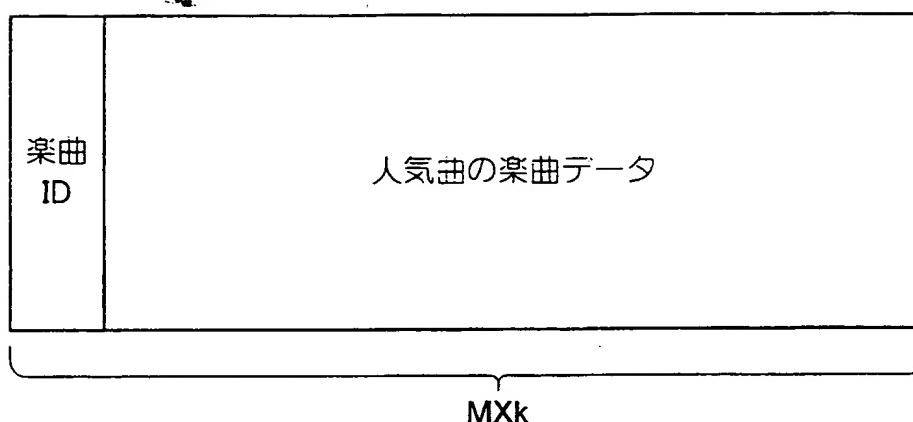
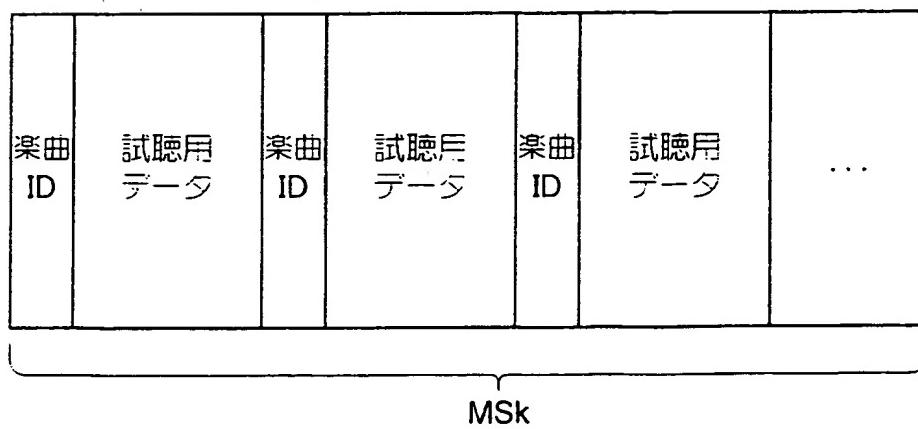
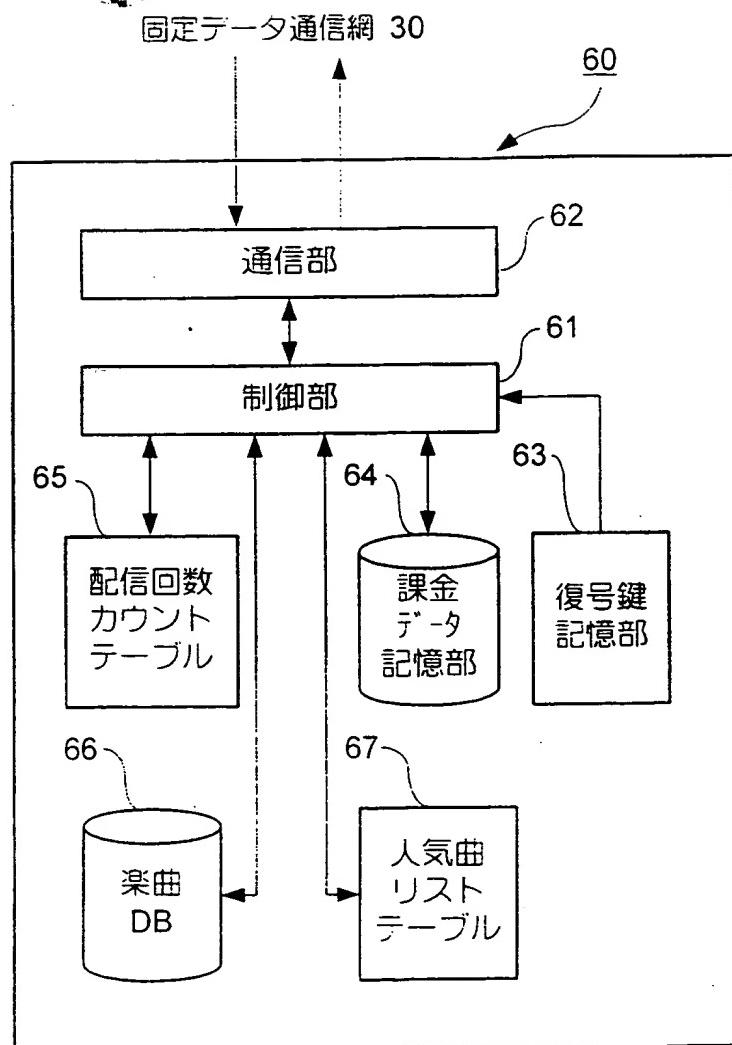


図 7



5/14

図 8



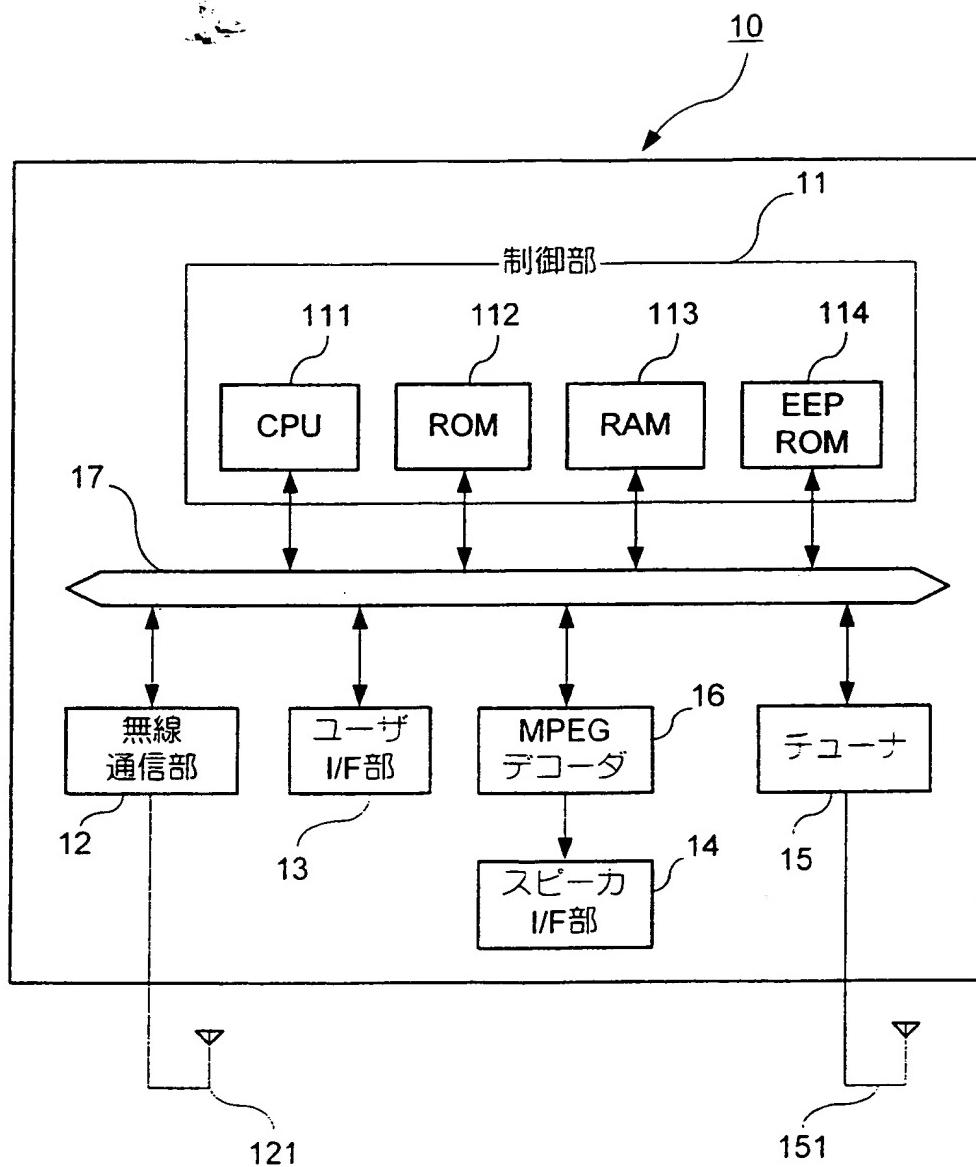
6/14

図 9

楽曲ID	配信回数
m0001	12
m0002	135
m0003	2
.....
.....
.....
.....

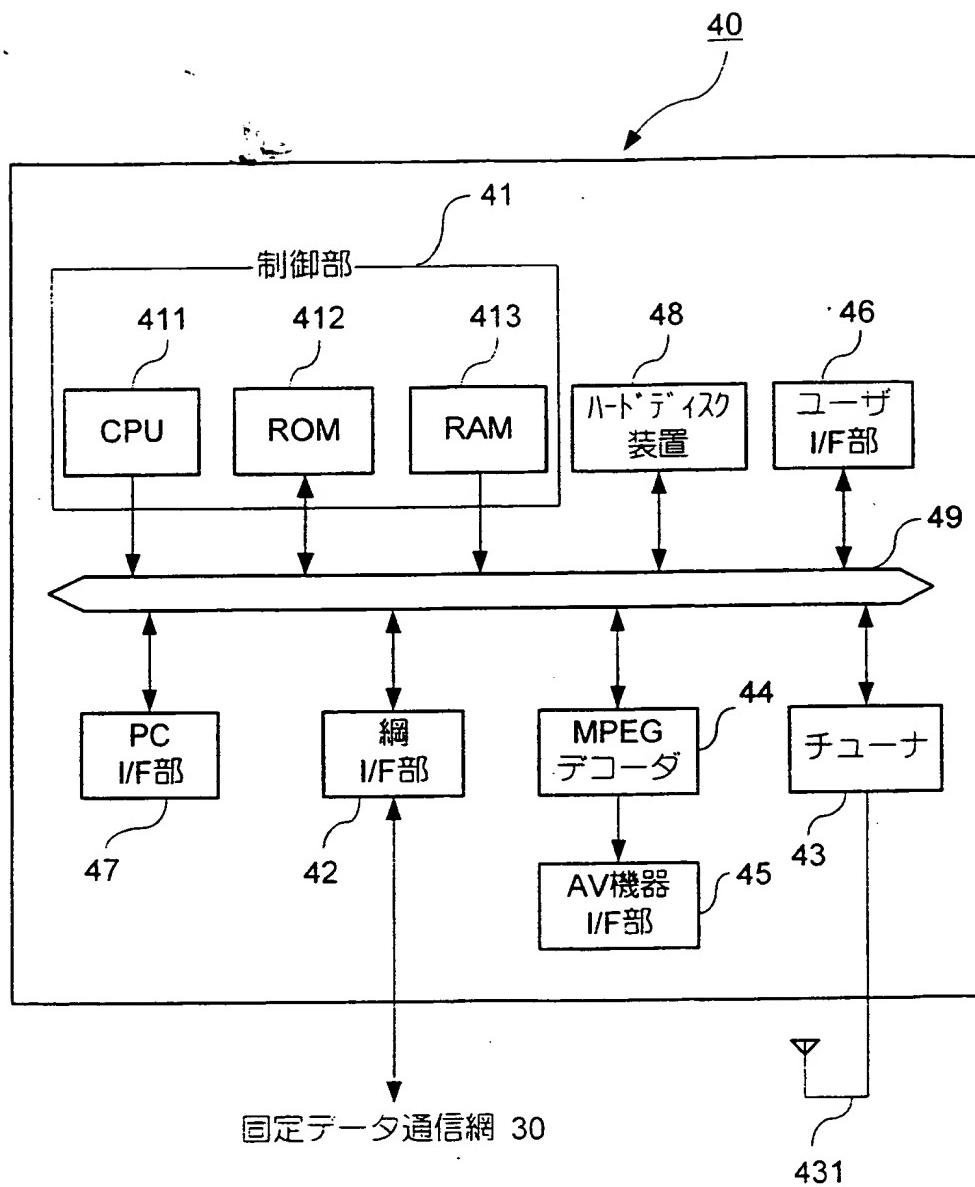
7/14

図 10



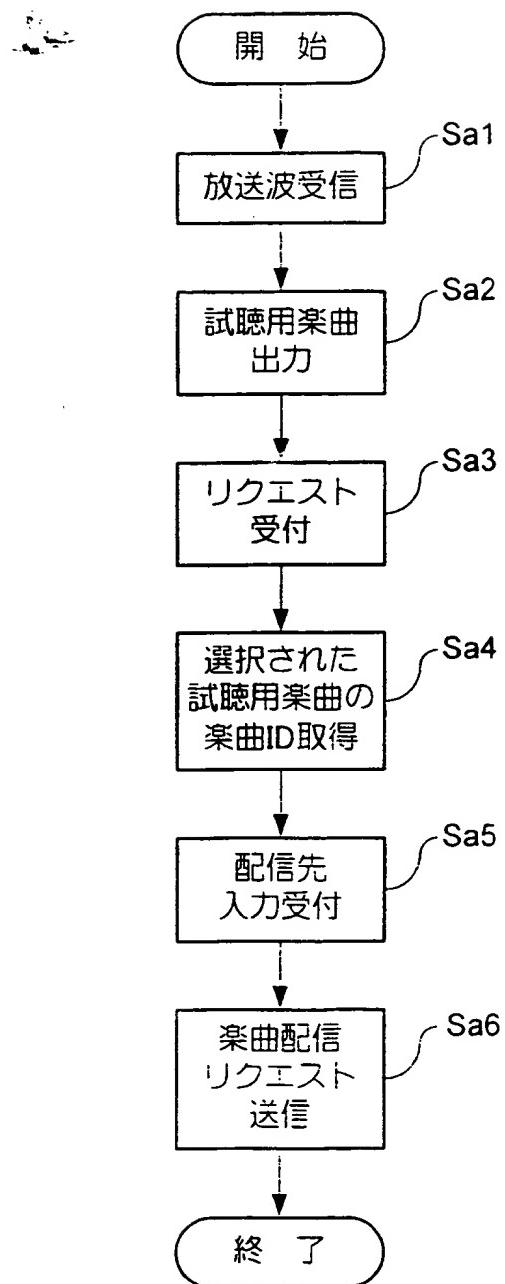
8/14

図 11



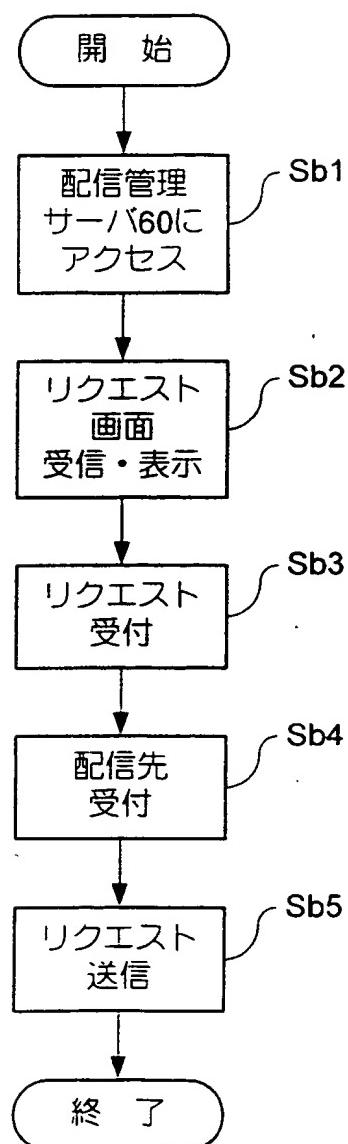
9 / 14

図 12



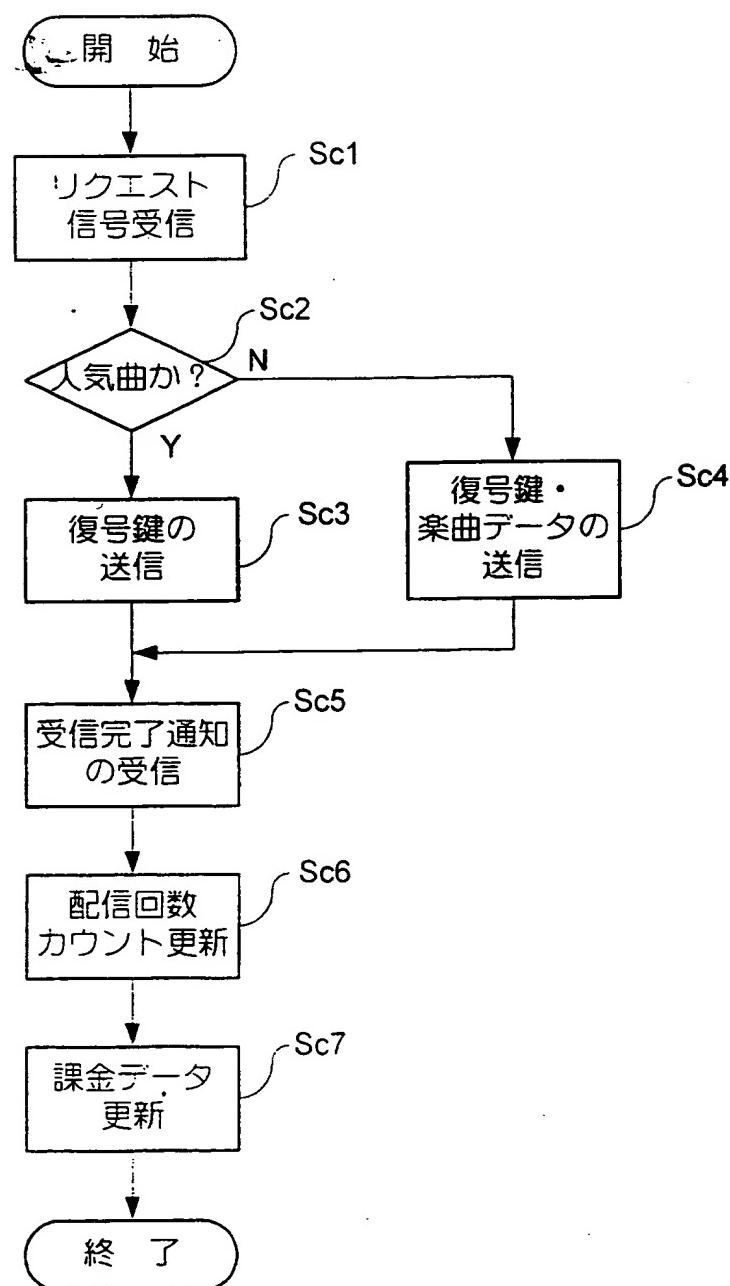
10 / 14

図 13



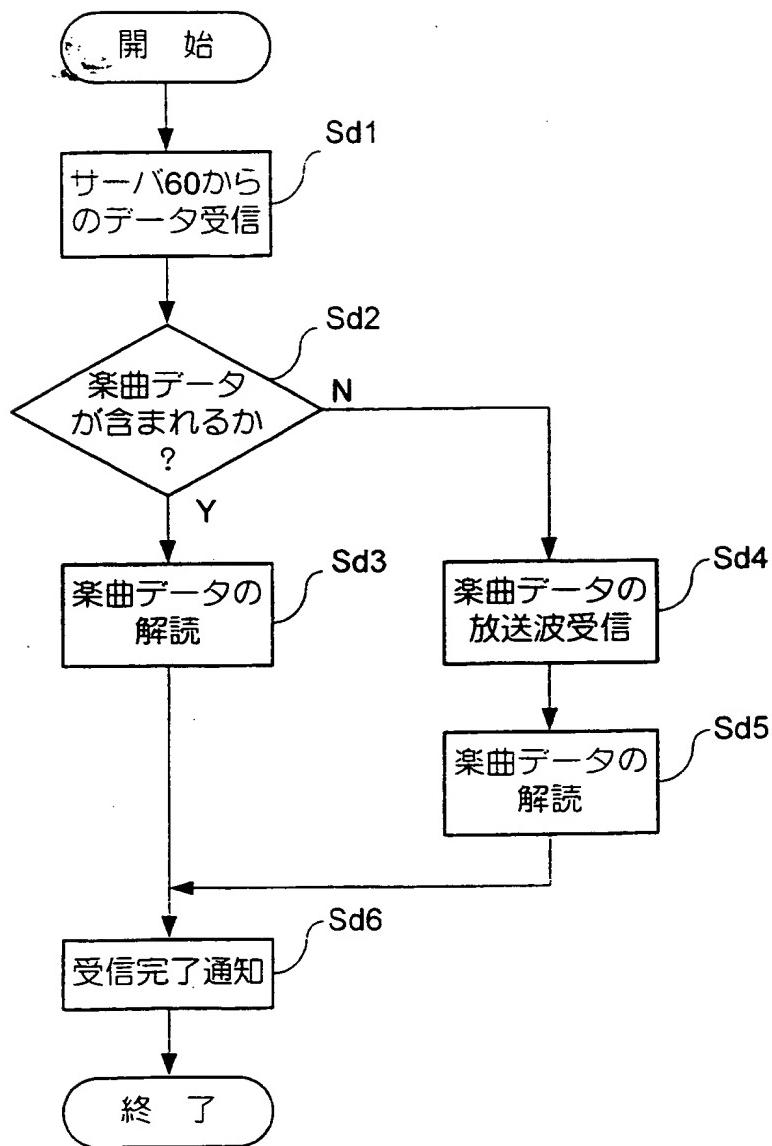
11/14

図 14



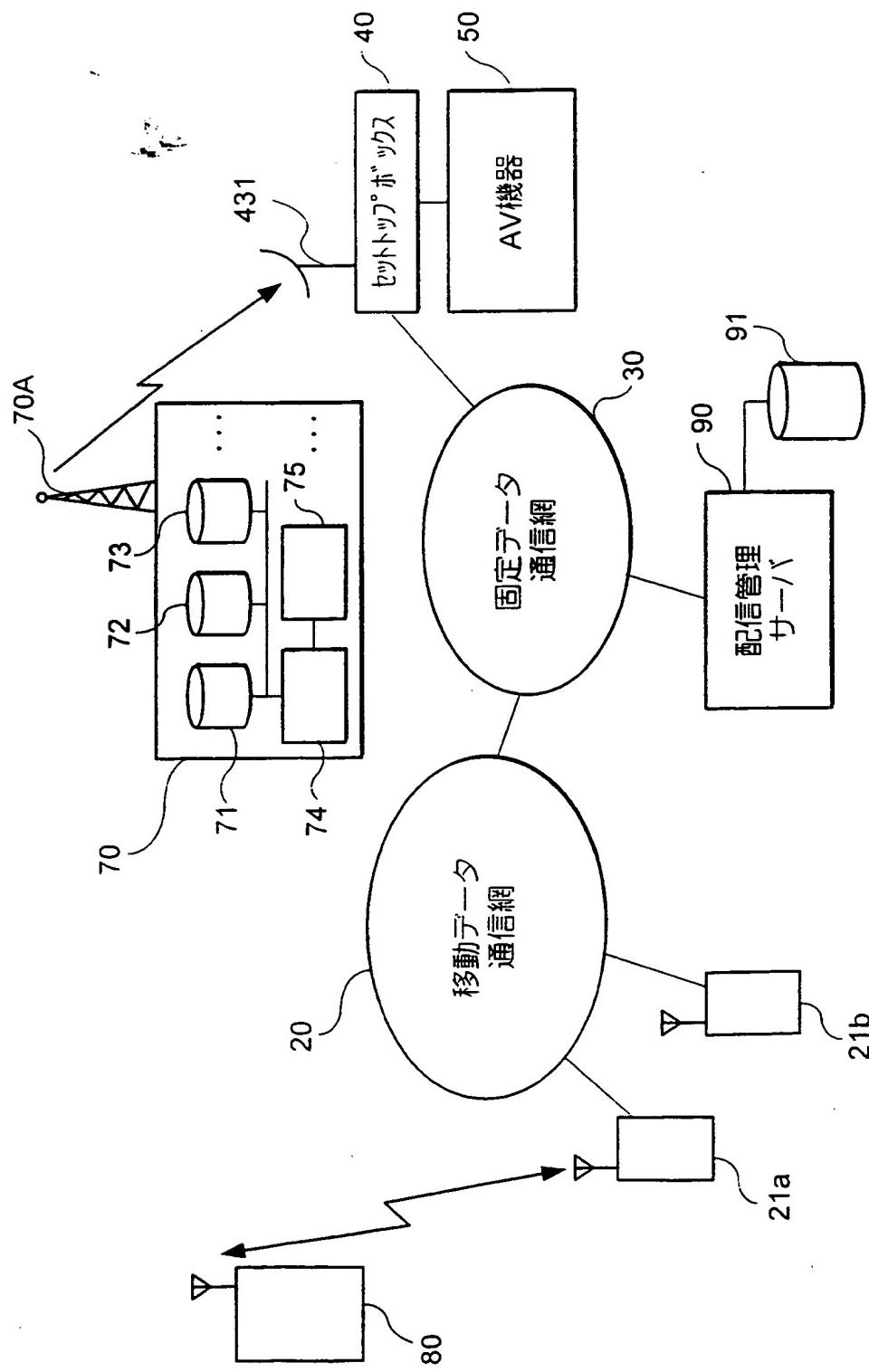
12 / 14

図 15

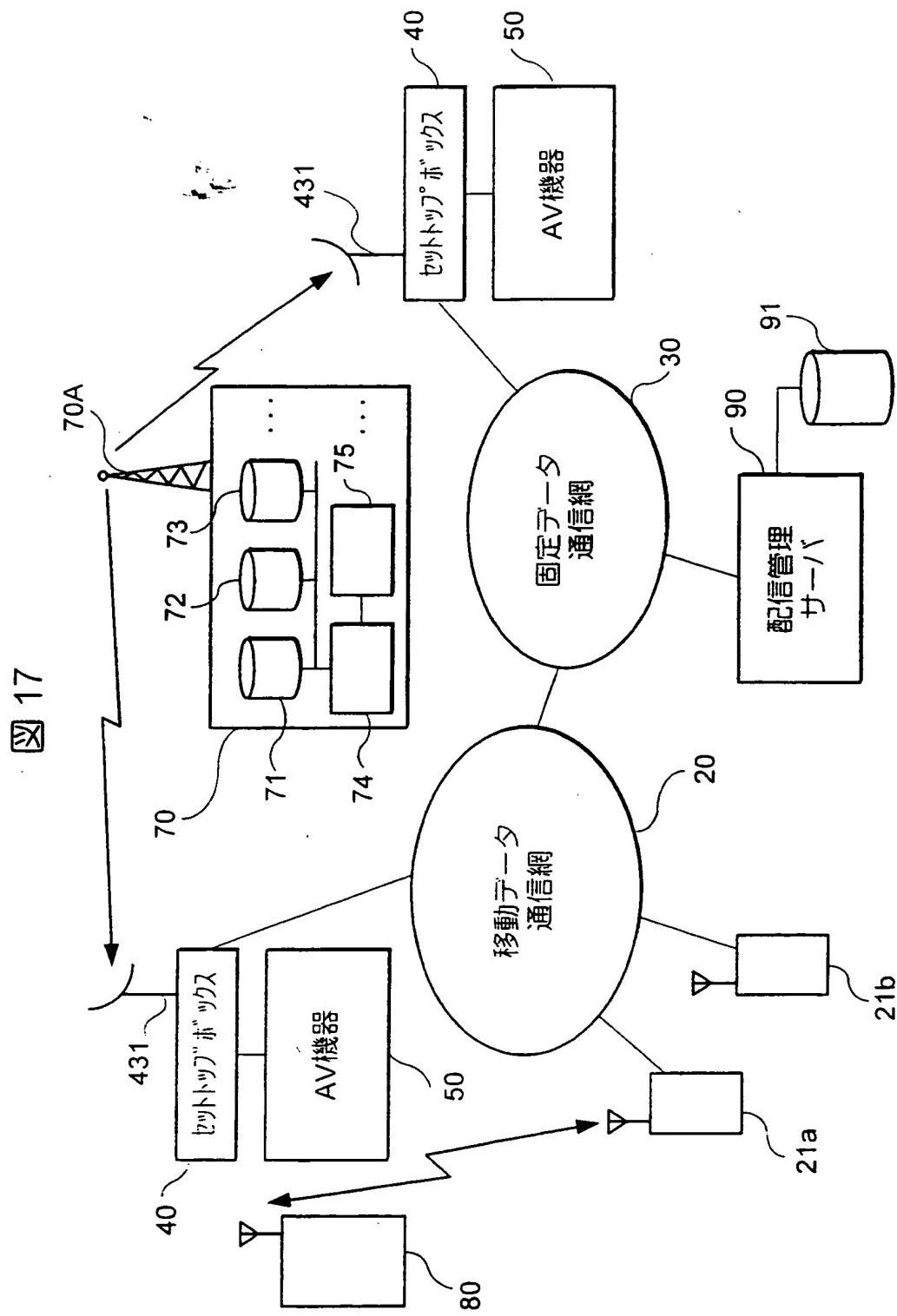


13/14

図 16



14 / 14



INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

JP00/08230

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl⁷ H04H 1/00
 H04Q 7/38
 H04M 11/08

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl ⁷	H04H 1/00- 1/02	H04B 7/24- 7/26
	H04Q 7/00- 7/38	H04M 11/00-11/10
	H04M 3/42- 3/58	G10K 15/00-15/06

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1926-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2001
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2001	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2001

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	JP, 09-282278, A (Ricoh Company, Ltd.), 31 October, 1997 (31.10.97), column 12, lines 5-46 (Family: none)	1, 2, 9, 11, 14, 15
Y	JP, 10-200493, A (Toshiba Corporation), 31 July, 1998 (31.07.98), Full text (Family: none)	4, 5-8, 10, 12, 13, 16, 17
A		3
Y	JP, 10-136123, A (Hitachi Zosen Corporation), 22 May, 1998 (22.05.98), Column 4, lines 5-42 (Family: none)	4-9, 12, 13, 16, 17
Y	JP, 11-266483, A (Toshiba Corporation), 28 September, 1999 (28.09.99), Column 2, lines 35 to column 3, line 27 (Family: none)	5, 6, 10, 13, 17
Y	EP, 0831608, A2 (AT & T Corp.), 11 August, 1997 (11.08.97), (ALL DOCUMENT) & JP, 10-190594, A	5, 6, 13, 17
Y		7, 8

Further documents are listed in the continuation of Box C. See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"T"	later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"X"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
"E" earlier document but published on or after the international filing date	"Y"	document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)		document member of the same patent family
"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means		
"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed		

Date of the actual completion of the international search 20 February, 2001 (20.02.01)	Date of mailing of the international search report 06 March, 2001 (06.03.01)
---	---

Name and mailing address of the ISA/ Japanese Patent Office	Authorized officer
--	--------------------

Facsimile No.	Telephone No.
---------------	---------------

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	JP, 11-164058, A (Hitachi Electron Service Co., Ltd.), 13 June, 1999 (13.06.99), Full text (Family: none)	4
A	JP, 08-221087, A (BROTHER INDUSTRIES, LTD.), 30 August, 1996 (30.08.96), Column 7, line 30 to Column 8, line 1 (Family: none)	3

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int Cl: H04H 1/00
H04Q 7/38
H04M 11/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int Cl:	H04H 1/00 - 1/02	H04B 7/24 - 7/26
	H04Q 7/00 - 7/38	H04M 11/00 - 11/10
	H04M 3/42 - 3/58	G10K 15/00 - 15/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2001年
日本登録実用新案公報 1994-2001年
日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP.09-282278.A, (株式会社リコー), 31.10月.1997(31.10.97), 第12欄5行目乃至46行目, (ファミリーなし)	1, 2, 9, 11, 14, 15
Y		4, 5-8, 10, 12, 13, 16, 17
A		3

C欄の続きにも文献が列挙されている。

パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献
 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.02.01

国際調査報告の発送日

06.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員) /

佐藤聰史

5 J 8943

電話番号 03-3581-1101 内線 8943

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する 請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP. 10-200493. A, (株式会社東芝), 31.7月. 1998(31.07.98), (全文), (ファミリーなし)	4-9, 12, 13, 16, 17
Y	JP. 10-136123. A, (日立造船株式会社), 22.5月. 1998(22.05.98), 第4欄5行目乃至42行目, (ファミリーなし)	5, 6, 10, 13, 17
Y	JP. 11-266483. A, (株式会社東芝), 28.9月. 1999(28.09.99), 第2欄35行目乃至第3欄27行目, (ファミリーなし)	5, 6, 13, 17
Y	EP. 0831608. A2, (AT&T Corp.), 11.8月. 1997(11.08.97), (ALL DOCUMENT), &JP. 10-190594. A	7. 8
A	JP. 11-164058. A, (日立電子サービス株式会社), 13.6月. 1999 (13.06.99), (全文), (ファミリーなし)	4
A	JP. 08-221087. A, (プラザー工業株式会社), 30.8月. 1996 (30.08.96), 第7欄30行目乃至第8欄1行目, (ファミリーなし)	3

国際調査報告

(法8条、法施行規則第40、41条)
 [PCT18条、PCT規則43、44]

出願人又は代理人 の書類記号 F 0 3 1 4 / 3 0 6 1	今後の手続きについては、国際調査報告の送付通知様式(PCT/ISA/220)及び下記5を参照すること。	
国際出願番号 PCT/JP00/08230	国際出願日 (日.月.年) 22.11.00	優先日 (日.月.年) 22.11.99
出願人(氏名又は名称) エヌ・ティ・ティ・アドバンステクノロジ株式会社		

国際調査機関が作成したこの国際調査報告を法施行規則第41条(PCT18条)の規定に従い出願人に送付する。この写しは国際事務局にも送付される。

この国際調査報告は、全部で 3 ページである。

この調査報告に引用された先行技術文献の写しも添付されている。

1. 国際調査報告の基礎

a. 言語は、下記に示す場合を除くほか、この国際出願がされたものに基づき国際調査を行った。
 この国際調査機関に提出された国際出願の翻訳文に基づき国際調査を行った。

b. この国際出願は、ヌクレオチド又はアミノ酸配列を含んでおり、次の配列表に基づき国際調査を行った。
 この国際出願に含まれる書面による配列表

この国際出願と共に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に、この国際調査機関に提出された書面による配列表

出願後に、この国際調査機関に提出されたフレキシブルディスクによる配列表

出願後に提出した書面による配列表が出願時における国際出願の開示の範囲を超える事項を含まない旨の陳述書の提出があった。

書面による配列表に記載した配列とフレキシブルディスクによる配列表に記録した配列が同一である旨の陳述書の提出があった。

2. 請求の範囲の一部の調査ができない(第I欄参照)。

3. 発明の單一性が欠如している(第II欄参照)。

4. 発明の名称は 出願人が提出したものと承認する。

次に示すように国際調査機関が作成した。

5. 要約は

出願人が提出したものと承認する。

第III欄に示されているように、法施行規則第47条(PCT規則38.2(b))の規定により国際調査機関が作成した。出願人は、この国際調査報告の発送の日から1カ月以内にこの国際調査機関に意見を提出することができる。

6. 要約書とともに公表される図は、

第 1 図とする。 出願人が示したとおりである。

なし

出願人は図を示さなかった。

本図は発明の特徴を一層よく表している。

A. 発明の属する分野の分類(国際特許分類(IPC))

Int C1' H04H 1/00
H04Q 7/38
H04M 11/08

B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料(国際特許分類(IPC))

Int C1'	H04H	1/00 -	1/02	H04B	7/24 -	7/26
	H04Q	7/00 -	7/38	H04M	11/00 -	11/10
	H04M	3/42 -	3/58	G10K	15/00 -	15/06

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1926-1996年
日本国公開実用新案公報 1971-2001年
日本登録実用新案公報 1994-2001年
日本国実用新案登録公報 1996-2001年

国際調査で使用した電子データベース(データベースの名称、調査に使用した用語)

C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
X	JP.09-282278.A, (株式会社リコー), 31.10月.1997(31.10.97), 第12欄5行目乃至46行目, (ファミリーなし)	1, 2, 9, 11, 14, 15
Y		4, 5-8, 10, 12, 13, 16, 17
A		3

 C欄の続きにも文献が列挙されている。 パテントファミリーに関する別紙を参照。

* 引用文献のカテゴリー

- 「A」特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの
- 「E」国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの
- 「L」優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献(理由を付す)
- 「O」口頭による開示、使用、展示等に言及する文献
- 「P」国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献

- 「T」国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの
- 「X」特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの
- 「Y」特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの
- 「&」同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

20.02.01

国際調査報告の発送日

06.03.01

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/JP)

郵便番号 100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官(権限のある職員)

佐藤 啓史

印

5 J 8943

電話番号 03-3581-1101 内線 8943

C (続き) 関連すると認められる文献		関連する請求の範囲の番号
引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	
Y	JP. 10-200493. A, (株式会社東芝), 31. 7月. 1998(31. 07. 98), (全文), (ファミリーなし)	4-9, 12, 13, 16, 17
Y	JP. 10-136123. A, (日立造船株式会社), 22. 5月. 1998(22. 05. 98), 第4欄5行目乃至42行目, (ファミリーなし)	5, 6, 10, 13, 17
Y	JP. 11-266483. A, (株式会社東芝), 28. 9月. 1999(28. 09. 99), 第2欄35行目乃至第3欄27行目, (ファミリーなし)	5, 6, 13, 17
Y	EP. 0831608. A2, (AT&T Corp.), 11. 8月. 1997(11. 08. 97), (ALL DOCUMENT), &JP. 10-190594. A	7. 8
A	JP. 11-164058. A, (日立電子サービス株式会社), 13. 6月. 1999 (13. 06. 99), (全文), (ファミリーなし)	4
A	JP. 08-221087. A, (プラザー工業株式会社), 30. 8月. 1996 (30. 08. 96), 第7欄30行目乃至第8欄1行目, (ファミリーなし)	3